



Zen Inverter

1x1

MANUAL INSTALACIÓN Y USUARIO



ÍNDICE



1. Instalación Suelo-Techo

1. Precauciones

■Asegúrese de cumplir las leyes y normativas locales, nacionales e internacionales.
■Lea atentamente el apartado “PRECAUCIONES” antes de iniciar la instalación.
■Las siguientes precauciones incluyen indicaciones de seguridad importantes. Cúmplalas y nunca las olvide.
■Tenga siempre a mano este manual junto con el manual del propietario para futuras consultas.

Las precauciones de seguridad que aquí se indican se dividen en dos categorías. En ambos casos, se ofrece información de seguridad importante que deberá leerse atentamente.

ADVERTENCIA
El incumplimiento de una advertencia podría causar la muerte.

PRECAUCIÓN
El incumplimiento de una precaución podría ocasionar daños en el equipo.
Una vez finalizada la instalación, asegúrese de que la unidad funciona correctamente durante la operación de arranque. Informe a los clientes sobre cómo utilizar la unidad y realizar su mantenimiento. Asimismo, indíqueles que deberán guardar este manual de instalación junto con el manual del propietario para futuras consultas.

ADVERTENCIA

Asegúrese de que la instalación, reparación y mantenimiento del equipo sólo son llevados a cabo por personal cualificado.

La instalación, reparación y mantenimiento indebidos pueden dar lugar a descargas eléctricas, cortocircuitos, fugas, incendios u otros daños en los equipos.

Instale el equipo siguiendo rigurosamente estas instrucciones de instalación.

Si la instalación está defectuosa, ocasionará fugas de agua o incendios eléctricos.

Si instala la unidad en una sala pequeña, tome las medidas oportunas para evitar que la concentración de refrigerante exceda los límites de seguridad permitidos en el caso de producirse una fuga de refrigerante.

Para obtener más información, póngase en contacto con el lugar donde adquirió el equipo. Un exceso de refrigerante en un entorno cerrado puede dar lugar a una deficiencia de oxígeno.

Utilice los accesorios y las piezas especificadas que se incluyen para la instalación.

De lo contrario, el aparato podría caerse o sufrir fugas de agua o incendios eléctricos.

Instale el aparato sobre una superficie sólida y resistente capaz de soportar el peso del mismo.

Si la superficie no es lo suficientemente resistente o la instalación no se realiza correctamente, el aparato podría caerse y ocasionar daños.

El aparato deberá instalarse a 2,5 m del suelo.

El aparato no deberá instalarse en el lavadero.

Antes de acceder a los terminales, deberán desconectarse todos los circuitos de suministro.

El aparato deberá colocarse de tal forma que el conector se muestre accesible.

La carcasa del aparato estará marcada con palabras o símbolos, con la dirección del flujo del fluido.

Para las operaciones eléctricas, siga las normas de cableado nacionales locales y estas instrucciones de instalación. Deberá utilizarse un circuito independiente y una única salida.

Si la capacidad del circuito eléctrico no es suficiente o existe algún defecto en las conexiones eléctricas, podría producirse un incendio eléctrico.

Utilice el cable especificado y colóquelo correctamente de tal forma que no se ejerza ninguna fuerza externa sobre el terminal.

Si la conexión o el ajuste no se realizan perfectamente, podría producirse un calentamiento o un incendio en la conexión.

El tendido de los cables deberá disponerse correctamente de tal forma que la cubierta del panel de control quede correctamente fijada.

Si la cubierta del panel de control no está correctamente fijada, podría producirse un calentamiento en el punto de conexión del terminal, un incendio o una descarga eléctrica.

Si el cable de alimentación está dañado, deberá ser sustituido por el fabricante o su servicio técnico, o por personal cualificado con el fin de evitar cualquier peligro.



Se deberá incorporar un dispositivo de desconexión de todos los polos que tenga al menos una distancia de separación de 3 mm en todos los polos y un dispositivo de corriente residual (RCD) con una intensidad superior a 10 mA en el cableado fijo según la normativa nacional.

Al realizar la conexión de los tubos, procure que no penetre aire en el ciclo de refrigeración.

Lo contrario dará lugar a una capacidad inferior, una presión elevada anormal en el ciclo de refrigeración, explosiones y daños.

No modifique la longitud del cable de alimentación, ni utilice un cable prolongador, ni comparta la única salida con otros aparatos eléctricos.

De lo contrario, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.

Realice el trabajo de instalación especificado teniendo en cuenta los vientos fuertes, tifones o terremotos.

Una instalación inadecuada podría ocasionar que el equipo se cayera y causara accidentes.

Si se producen fugas de refrigerante durante la instalación, ventile la zona inmediatamente.

Si el refrigerante entra en contacto con alguna llama, podrían producirse gases tóxicos.

La temperatura del circuito de refrigerante será elevada. Mantenga el cable de interconexión alejado del tubo de cobre.

Una vez finalizada la instalación, compruebe que no haya ninguna fuga de refrigerante.

Si se produce una fuga de refrigerante en la sala y éste entra en contacto con una fuente de calor, como un calefactor, una estufa o un hornillo, podrían producirse gases tóxicos.

PRECAUCIÓN

Conecte el aire acondicionado a tierra.

No conecte el cable de conexión a tierra a tuberías de agua o gas, a un pararrayos o a un cable telefónico de conexión a tierra. Una conexión a tierra incompleta puede ocasionar descargas eléctricas.

Asegúrese de instalar un interruptor de fuga a tierra.

Si no instala un interruptor de fuga a tierra, podrían producirse descargas eléctricas.

Conecte los cables de la unidad exterior y después, los de la unidad interior.

No conecte el aire acondicionado a la fuente de alimentación hasta que no haya finalizado la conexión de los cables y los tubos.

Siguiendo las instrucciones de este manual de instalación, instale un tubo de desagüe para garantizar el correcto drenaje y aísle los tubos con el fin de evitar la condensación.

Un tubo de desagüe inadecuado podría ocasionar fugas de agua y daños materiales.

Instale las unidades interior y exterior, el cable de alimentación y los cables de conexión como mínimo a 1 metro de distancia de televisiones o radios, para evitar así ruidos o interferencias de imagen.

En función de las ondas de radio, es posible que una distancia de 1 metro no resulte suficiente para eliminar el ruido.

El aparato no deberá ser utilizado por menores o personas enfermas sin supervisión.

Se deberá vigilar a los menores para asegurarse de que no juegan con el aparato.

No instale el aire acondicionado en lugares en los que:

- Presencia de derivados del petróleo.
- Ambiente salino (cerca de la costa).
- Presencia de gases cáusticos en el aire, (sulfuro, por ejemplo, cerca de una fuente termal).
- Fuertes oscilaciones de tensión en la red (en las fábricas).
- En espacios cerrados, como autobuses o armarios.
- En la cocina, donde hay muchos vapores de aceite.
- Donde hay fuertes ondas electromagnéticas.
- En presencia de materiales o gases inflamables.
- En presencia de vapores o fluidos líquidos o alcalinos.
- En otras condiciones especiales.

2. Información sobre la instalación

■Para instalar el aparato correctamente, lea primero este "manual de instalación".

■El aire acondicionado deberá ser instalado por personal cualificado.

■Cuando instale la unidad interior o sus tubos, siga este manual con la mayor rigurosidad posible.

■Si el aire acondicionado se instala sobre una parte metálica del edificio, deberá aislarse eléctricamente según los estándares pertinentes relativos a los aparatos eléctricos.

■Una vez finalizado todo el trabajo de instalación, encienda el aparato sólo después de haber realizado una comprobación exhaustiva del mismo.

■Lamentamos no anunciar cualquier cambio en este manual ocasionado por la mejora del producto.

ORDEN DE INSTALACIÓN

■Seleccione la ubicación;

■Instale la unidad interior;

■Instale la unidad exterior;

■Instale el tubo de conexión;

■Conecte el tubo de desagüe;

■Cableado;

■Prueba de funcionamiento.

3. Accesorios

Compruebe si los siguientes accesorios están en su totalidad. Si hay piezas de repuesto, guárdelas cuidadosamente.

Tabla 3-1

	Nombre	Forma	Cantidad
Accesorios de instalación	1. Gancho		2
	2. Brazo de suspensión		2
Otros	7. Manual del propietario		1
	8. Manual de instalación		1



4. Inspección y manipulación de la unidad

Al recibirse el paquete, éste deberá inspeccionarse y cualquier daño que se observe deberá notificarse inmediatamente al responsable de reclamaciones de transporte.

Al manipular la unidad, tenga en cuenta lo siguiente:

1. Frágil, manipule la unidad con cuidado.
   Mantenga la unidad en posición vertical para evitar daños en el compresor.
2. Elija con antelación la ruta por la que se transportará la unidad.
3. Desplace esta unidad a ser posible en su paquete original.
4. Cuando levante la unidad, utilice siempre protectores para evitar que la correa resulte dañada y preste atención a la posición del centro de gravedad.

5. Instalación de la unidad interior

5.1 Lugar de instalación

La unidad interior deberá instalarse en un lugar que cumpla los siguientes requisitos:

- Hay espacio suficiente para la instalación y el mantenimiento.
- El techo es horizontal y su estructura puede resistir el peso de la unidad interior.
- La salida y la entrada no están obstaculizadas y la influencia de aire exterior es mínima.
- El flujo de aire llega a toda la sala.
- Los tubos de conexión y desagüe pueden extraerse fácilmente.
- No existe radiación directa de aparatos de calefacción.

PRECAUCIÓN

Mantenga las unidades interior y exterior, el cable de alimentación y los cables de transmisión como mínimo a 1 metro de distancia de televisiones y radios. De esta forma, evitará las interferencias de imagen y el ruido en estos aparatos eléctricos. (El ruido puede producirse en función de las condiciones bajo las cuales se genere la onda eléctrica, incluso si se mantiene 1 metro de distancia.)



5.2 Instalación del cuerpo principal

1 Instalación de pernos roscados de suspensión de Ø10. (4 pernos)

■Consulte las siguientes figuras para ver las distancias entre los pernos roscados.

■Utilice pernos roscados de suspensión de Ø10.

■La fijación al techo depende de la estructura. Consulte los procedimientos específicos a un especialista.

●El techo donde vaya a instalar el aparato debe ser plano. Refuerce la viga del techo para evitar posibles vibraciones.

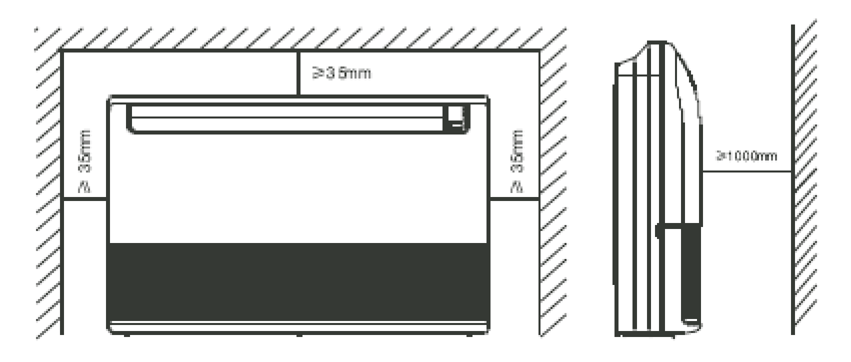


Fig. 1-1

●Corte la viga del techo.

●Refuerce el lugar que ha sido cortado y consolide la viga del techo.

■Después de elegir el lugar de instalación, coloque los tubos de refrigerante y los cables interiores y exteriores de los tubos de desagüe en los lugares de conexión antes de colgar el aparato.

■Instalación de los pernos roscados de suspensión.

ESTRUCTURA DE MADERA

Coloque la tabla de madera transversalmente sobre la viga y después, coloque los pernos roscados de suspensión.

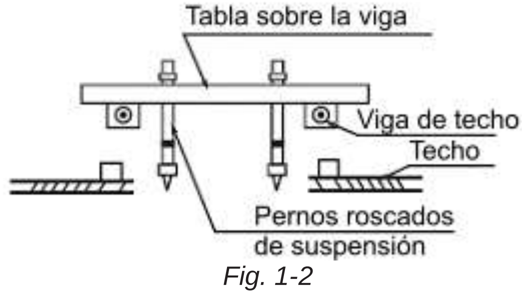


Fig. 1-2

LADRILLOS DE CEMENTO NUEVOS

Incrustación o inserción de los pernos roscados.



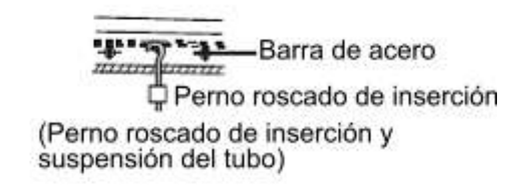


Fig. 1-3

Fig. 1-4

PARA LADRILLOS DE CEMENTO ORIGINALES
Instale el gancho de suspensión con perno extensible en el cemento a una profundidad de 45~50 mm para evitar que se afloje.

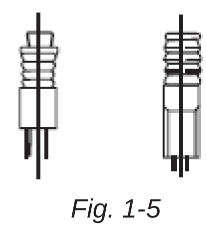


Fig. 1-5

ESTRUCTURA DE VIGAS DE ACERO
Instale y utilice directamente el angular de acero de soporte.

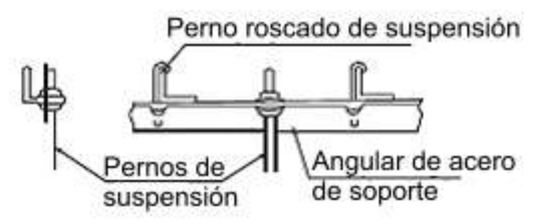


Fig. 1-6

2 Instalación de montaje en pared

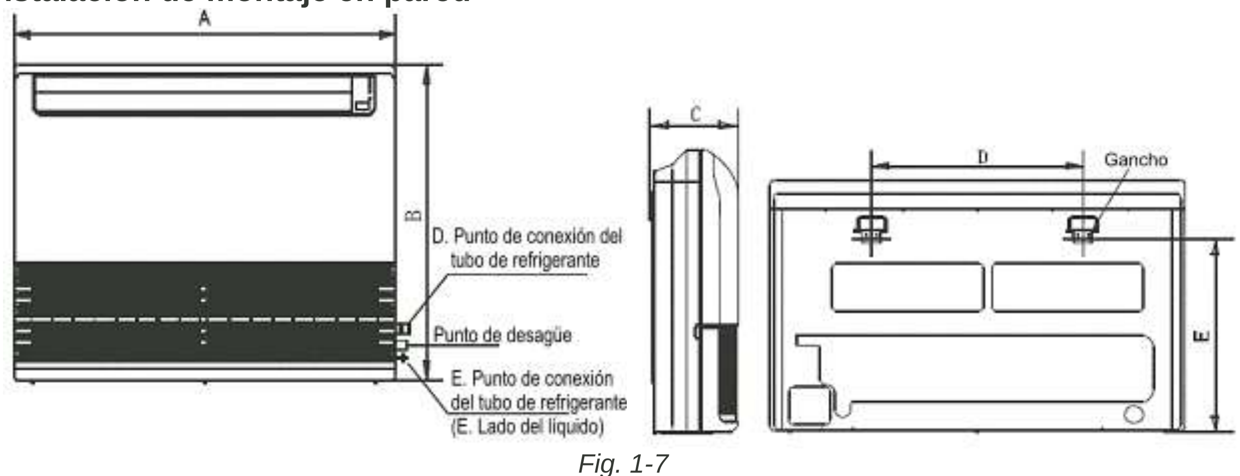


Fig. 1-7

1. Fije a la pared el gancho con el tornillo de rosca. *(Consulte la Fig. 1-8)*

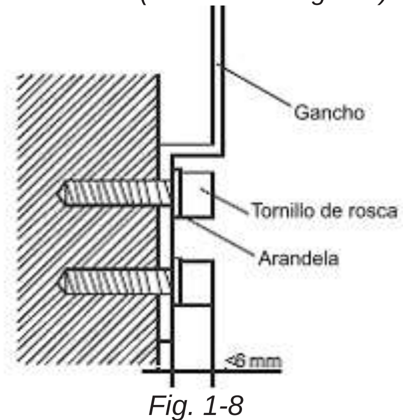


Fig. 1-8

2. Cuelgue la unidad interior en el gancho.
3 Instalación en el techo

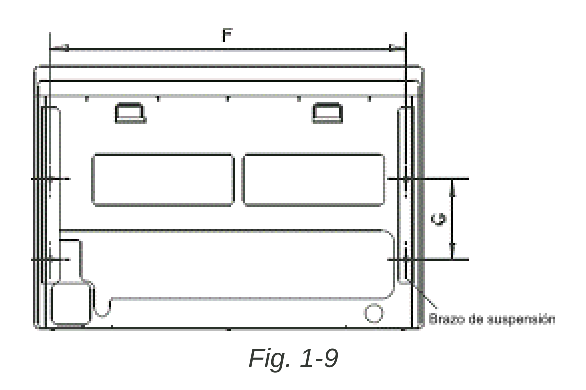


Fig. 1-9

1. Retire la placa lateral y la rejilla. *(Consulte la Fig. 1-10)* (En los modelos de 48.000 y 60.000 Btu/h, no retire la rejilla.)

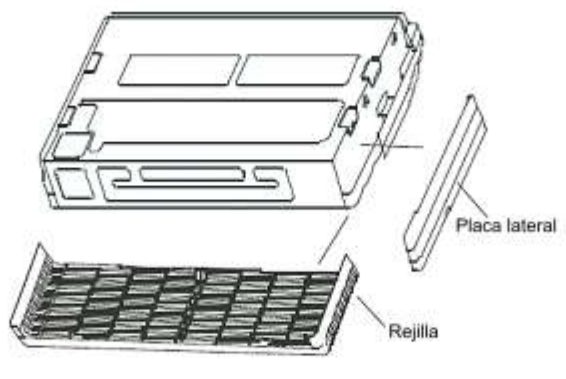


Fig. 1-10

2. Sitúe el brazo de suspensión en el perno roscado de suspensión. *(Consulte la Fig. 1-11)*
   Prepare los pernos de montaje de la unidad. *(Consulte la Fig. 1-12)*

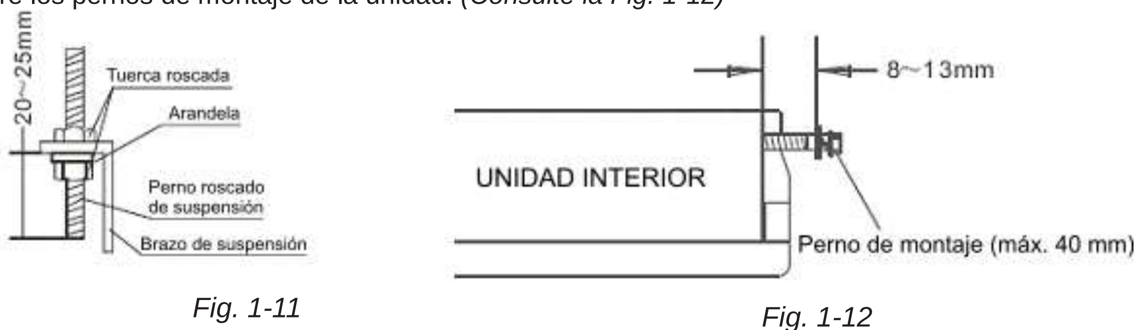
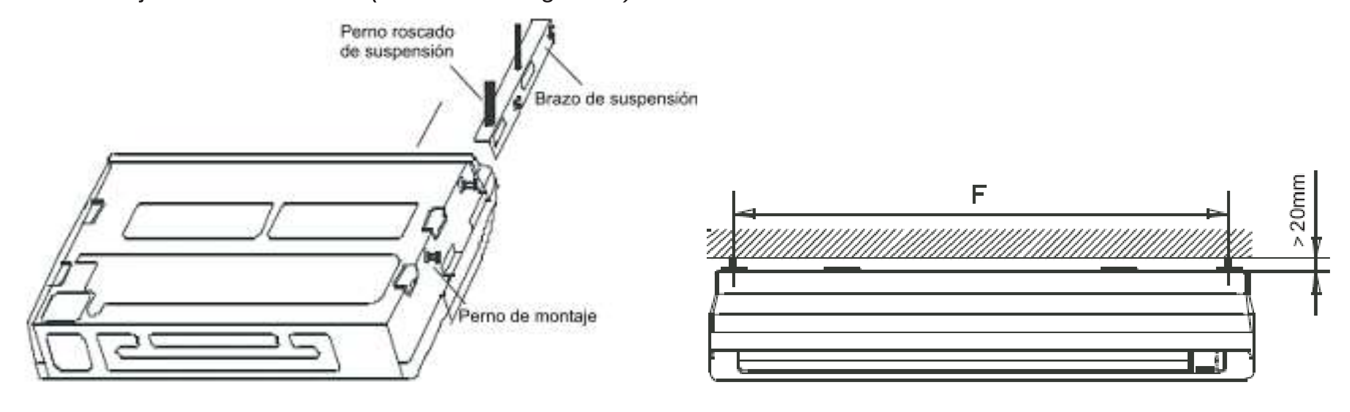


Fig. 1-11

Fig. 1-12

3. Cuelgue la unidad en el brazo de suspensión deslizándola hacia atrás. Apriete firmemente los pernos de montaje en ambos lados. *(Consulte la Fig. 1-13)*



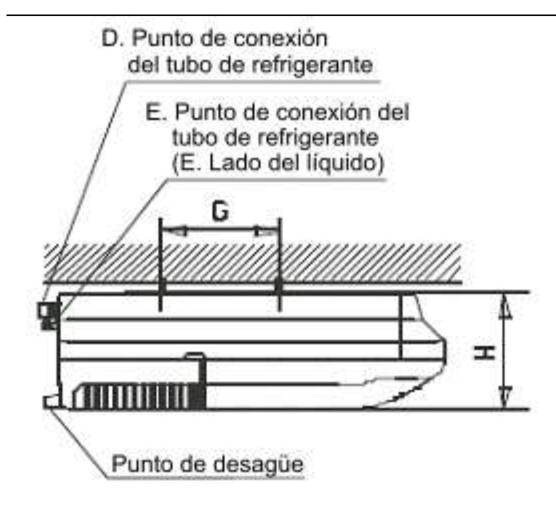


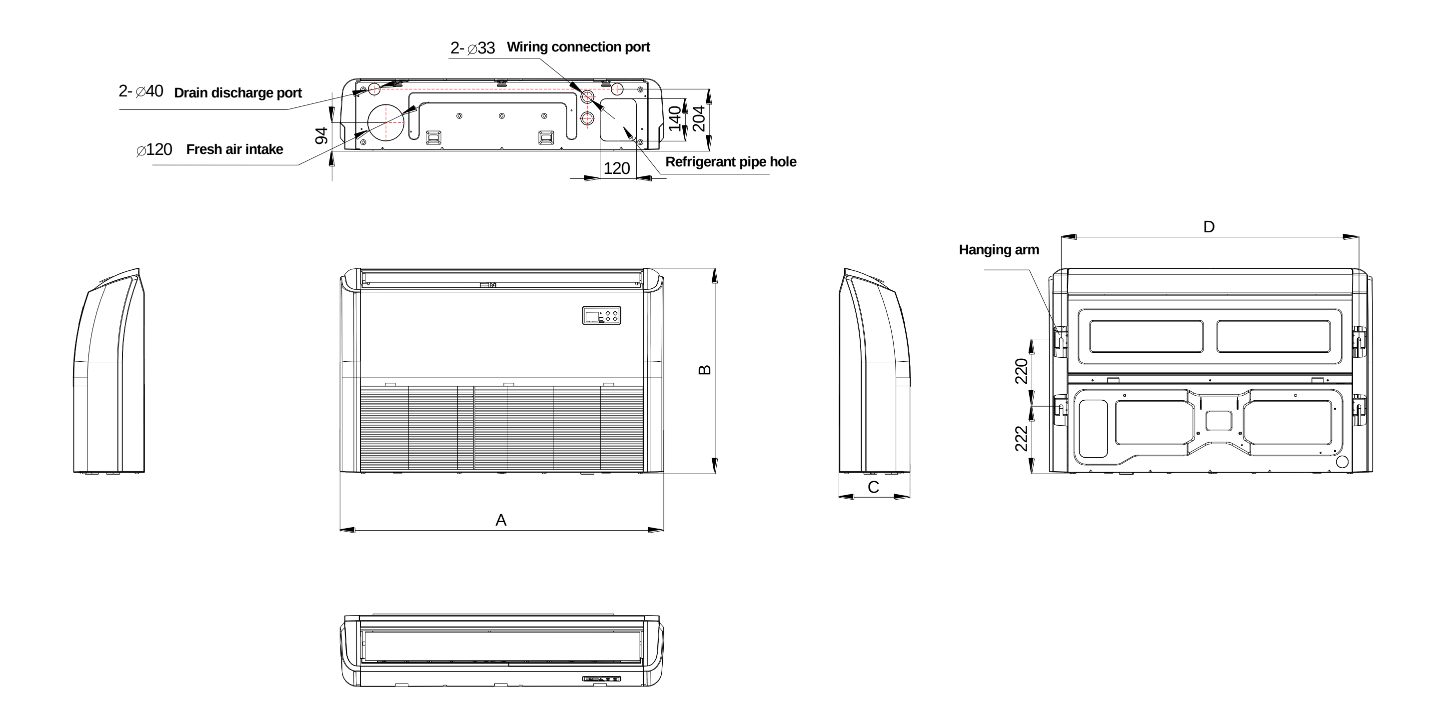
Fig. 1-13

ATENCION

Los esquemas superiores están basados en el modelo de 18000Btu/h, y puede diferir de la unidad que ha adquirido.

5.3 Dimensiones de la unidad

Tabla 5-1



Modelo	A	B	C	D
KPC (52/71)	1068	675	235	983
KPC (90/105)	1285	675	235	1200

6. Conexión del tubo de desagüe

■Instalación del tubo de desagüe de la unidad interior

La salida tiene una rosca PTI. Utilice materiales de sellado y fundas de tubos (accesorio) cuando conecte los tubos de PVC.

PRECAUCIÓN

- El tubo de desagüe de la unidad interior deberá aislarse térmicamente para evitar la condensación de humedad, al igual que las conexiones de la unidad interior.
- Utilice adhesivo de PVC para conectar los tubos y asegúrese de que no haya fugas.
- Con la parte de conexión con la unidad interior, tenga cuidado de no ejercer presión sobre el lateral de los tubos de la unidad interior.
- Cuando la pendiente descendiente del tubo de desagüe sea superior a 1/100, no deberá haber ondulaciones.
- La longitud transversal total del tubo de desagüe cuando se extrae no debe ser superior a 20 m. Si el recorrido es largo, deberá colocarse un soporte para evitar que se doble.
- Consulte las figuras de la derecha para ver la instalación de los tubos.

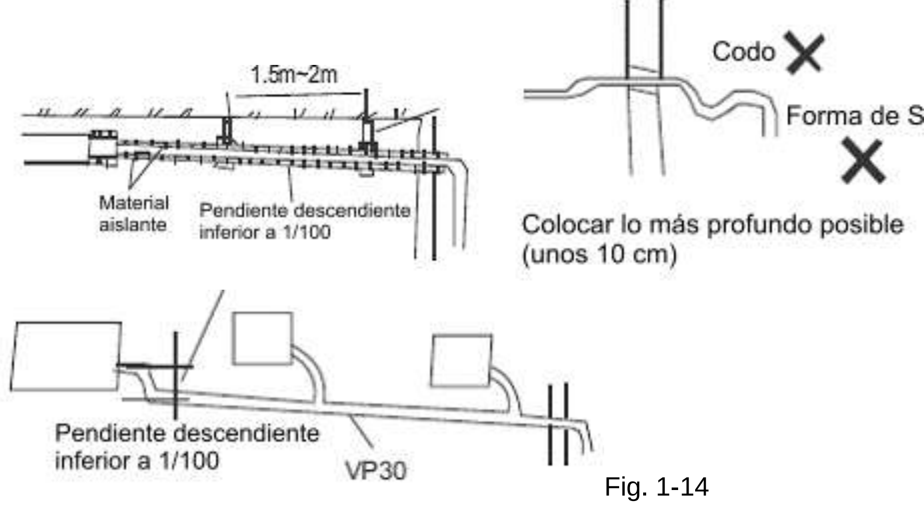


Fig. 1-14

■Prueba de desagüe

- Compruebe que el tubo de desagüe no esté obstruido.
- En los edificios nuevos, esta prueba deberá realizarse antes de montar el falso techo.

2. Instalación
Cassette 360º Art Flux

1. Precauciones

■Asegúrese de cumplir las leyes y normativas locales, nacionales e internacionales.
■Lea atentamente el apartado "PRECAUCIONES" antes de iniciar la instalación.
■Las siguientes precauciones incluyen indicaciones de seguridad importantes. Cúmplalas y nunca las olvide.
■Tenga siempre a mano este manual junto con el manual del propietario para futuras consultas.

Las precauciones de seguridad que aquí se indican se dividen en dos categorías. En ambos casos, se ofrece información de seguridad importante que deberá leerse atentamente.

ADVERTENCIA
El incumplimiento de una advertencia podría causar la daños graves.

PRECAUCIÓN
El incumplimiento de una precaución podría ocasionar daños en el equipo.
Una vez finalizada la instalación, asegúrese de que la unidad funciona correctamente durante la operación de arranque. Informe a los clientes sobre cómo utilizar la unidad y realizar su mantenimiento. Asimismo, indíqueles que deberán guardar este manual de instalación junto con el manual del propietario para futuras consultas.

ADVERTENCIA

Asegúrese de que la instalación, reparación y mantenimiento del equipo sólo son llevados a cabo por personal cualificado.

La instalación, reparación y mantenimiento indebidos pueden dar lugar a descargas eléctricas, cortocircuitos, fugas, incendios u otros daños en los equipos.

Instale el equipo siguiendo rigurosamente estas instrucciones de instalación.

Si la instalación está defectuosa, ocasionará fugas de agua o incendios eléctricos.

Si instala la unidad en una sala pequeña, tome las medidas oportunas para evitar que la concentración de refrigerante exceda los límites de seguridad permitidos en el caso de producirse una fuga de refrigerante.

Para obtener más información, póngase en contacto con el lugar donde adquirió el equipo. Un exceso de refrigerante en un entorno cerrado puede dar lugar a una deficiencia de oxígeno.

Utilice los accesorios y las piezas especificadas que se incluyen para la instalación.

De lo contrario, el aparato podría caerse o sufrir fugas de agua o incendios eléctricos.

Instale el aparato sobre una superficie sólida y resistente capaz de soportar el peso del mismo.

Si la superficie no es lo suficientemente resistente o la instalación no se realiza correctamente, el aparato podría caerse y ocasionar daños.

El aparato deberá instalarse a 2,5 m del suelo.

El aparato no deberá instalarse en el lavadero.

Antes de acceder a los terminales, deberán desconectarse todos los circuitos de suministro.

El aparato deberá colocarse de tal forma que el conector se muestre accesible.

La carcasa del aparato estará marcada con palabras o símbolos, con la dirección del flujo del fluido.

Para las operaciones eléctricas, siga las normas de cableado nacionales locales y estas instrucciones de instalación. Deberá utilizarse un circuito independiente y una única salida.

Si la capacidad del circuito eléctrico no es suficiente o existe algún defecto en las conexiones eléctricas, podría producirse un incendio eléctrico.

Utilice el cable especificado y colóquelo correctamente de tal forma que no se ejerza ninguna fuerza externa sobre el terminal.

Si la conexión o el ajuste no se realizan perfectamente, podría producirse un calentamiento o un incendio en la conexión.

El tendido de los cables deberá disponerse correctamente de tal forma que la cubierta del panel de control quede correctamente fijada.

Si la cubierta del panel de control no está correctamente fijada, podría producirse un calentamiento en el punto de conexión del terminal, un incendio o una descarga eléctrica.

Si el cable de alimentación está dañado, deberá ser sustituido por el fabricante o su servicio técnico, o por personal cualificado con el fin de evitar cualquier peligro.



Se deberá incorporar un dispositivo de desconexión de todos los polos que tenga al menos una distancia de separación de 3 mm en todos los polos y un dispositivo de corriente residual (RCD) con una intensidad superior a 10 mA en el cableado fijo según la normativa nacional.

Al realizar la conexión de los tubos, procure que no penetre aire en el ciclo de refrigeración.

Lo contrario dará lugar a una capacidad inferior, una presión elevada anormal en el ciclo de refrigeración, explosiones y daños.

No modifique la longitud del cable de alimentación, ni utilice un cable prolongador, ni comparta la única salida con otros aparatos eléctricos.

De lo contrario, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.

Realice el trabajo de instalación especificado teniendo en cuenta los vientos fuertes, tifones o terremotos.

Una instalación inadecuada podría ocasionar que el equipo se cayera y causara accidentes.

Si se producen fugas de refrigerante durante la instalación, ventile la zona inmediatamente.

Si el refrigerante entra en contacto con alguna llama, podrían producirse gases tóxicos.

La temperatura del circuito de refrigerante será elevada. Mantenga el cable de interconexión alejado del tubo de cobre.

Una vez finalizada la instalación, compruebe que no haya ninguna fuga de refrigerante.

Si se produce una fuga de refrigerante en la sala y éste entra en contacto con una fuente de calor, como un calefactor, una estufa o un hornillo, podrían producirse gases tóxicos.

PRECAUCIÓN

Conecte el aire acondicionado a tierra.

No conecte el cable de conexión a tierra a tuberías de agua o gas, a un pararrayos o a un cable telefónico de conexión a tierra. Una conexión a tierra incompleta puede ocasionar descargas eléctricas.

Asegúrese de instalar un interruptor de fuga a tierra.

Si no instala un interruptor de fuga a tierra, podrían producirse descargas eléctricas.

Conecte los cables de la unidad exterior y después, los de la unidad interior.

No conecte el aire acondicionado a la fuente de alimentación hasta que no haya finalizado la conexión de los cables y los tubos.

Siguiendo las instrucciones de este manual de instalación, instale un tubo de desagüe para garantizar el correcto drenaje y aísle los tubos con el fin de evitar la condensación.

Un tubo de desagüe inadecuado podría ocasionar fugas de agua y daños materiales.

Instale las unidades interior y exterior, el cable de alimentación y los cables de conexión como mínimo a 1 metro de distancia de televisiones o radios, para evitar así ruidos o interferencias de imagen.

En función de las ondas de radio, es posible que una distancia de 1 metro no resulte suficiente para eliminar el ruido.

El aparato no deberá ser utilizado por menores o personas enfermas sin supervisión.

Se deberá vigilar a los menores para asegurarse de que no juegan con el aparato.

No instale el aire acondicionado en lugares en los que:

- ■ Presencia de derivados del petróleo.
- ■ Ambiente salino (cerca de la costa).
- ■ Presencia de gases cáusticos en el aire, (sulfuro, por ejemplo, cerca de una fuente termal).
- ■ Fuertes oscilaciones de tensión en la red (en las fábricas).
- ■ En espacios cerrados, como autobuses o armarios.
- ■ En la cocina, donde hay muchos vapores de aceite.
- ■ Donde hay fuertes ondas electromagnéticas.
- ■ En presencia de materiales o gases inflamables.
- ■ En presencia de vapores o fluidos líquidos o alcalinos.
- ■ En otras condiciones especiales.



2. Información sobre la instalación

■Para instalar el aparato correctamente, lea primero este "manual de instalación".

■El aire acondicionado deberá ser instalado por personal cualificado.

■Cuando instale la unidad interior o sus tubos, siga este manual con la mayor rigurosidad posible.

■Si el aire acondicionado se instala sobre una parte metálica del edificio, deberá aislarse eléctricamente según los estándares pertinentes relativos a los aparatos eléctricos.

■Una vez finalizado todo el trabajo de instalación, encienda el aparato sólo después de haber realizado una comprobación exhaustiva del mismo.

■Lamentamos no anunciar cualquier cambio en este manual ocasionado por la mejora del producto.

ORDEN DE INSTALACIÓN

■Seleccione la ubicación;

■Instale la unidad interior;

■Instale la unidad exterior;
■Instale el tubo de conexión;
■Conecte el tubo de desagüe;
■Cableado;
■Prueba de funcionamiento.



3. Accesorios

Compruebe si los siguientes accesorios están en su totalidad. Si hay piezas de repuesto, guárdelas cuidadosamente.

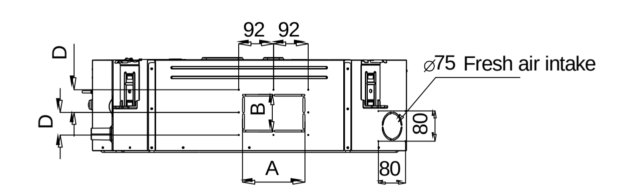
Tabla 3-1

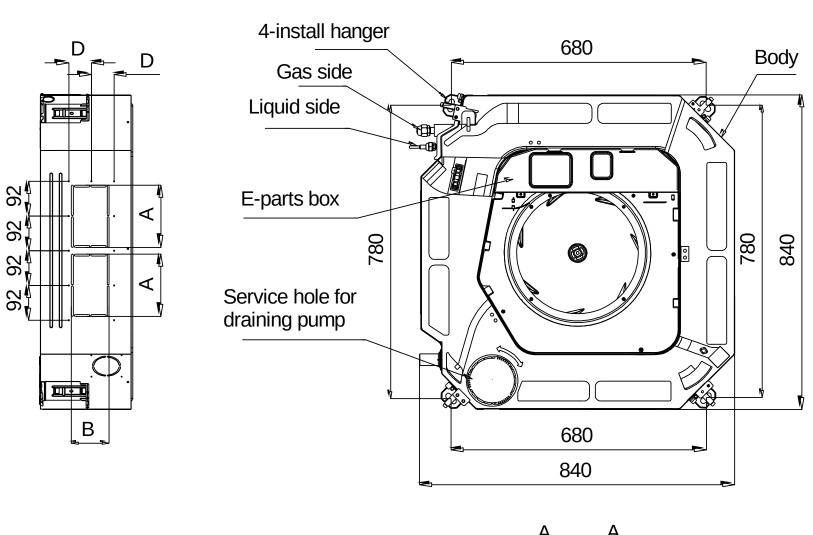
	Nombre	Forma	Cantidad
Accesorios de Instalacion	1. Gancho extensible		4
	2. Gancho de instalación		4
	3. Plantilla de instalación		1
	4. Perno M5		4
Tuberías y accesorios	5. Conexiones de tuberías		1
	6. Cinta		6
	7. Revestimiento de insonorización/ aislamiento		2
Accesorios para el desagüe	8. Revestimiento tubería de salida		1
	9. Abrazadera tubería de salida		1
	10. Banda tensora		20
	11. Tapón de desagüe		1
	12. Precinto		1
Accesorios de protección de tubería	13. Conducto de pared		1
	14. Cubierta de conducto de pared		1
Otros	19. Manual de usuario		1
	20. Manual de instalación		1

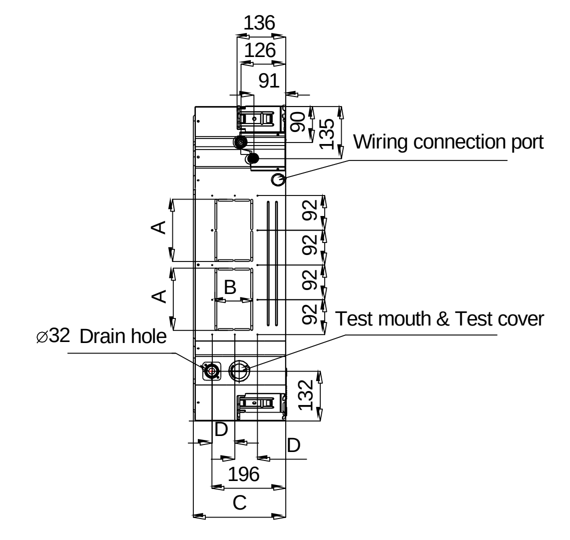


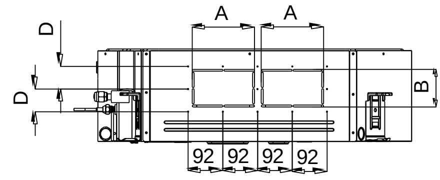
4. Instalación de la unidad interior

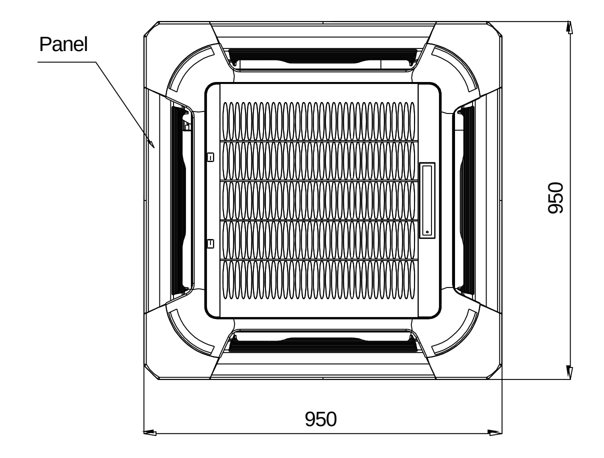
4.1 Figura 1

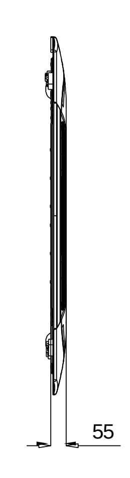




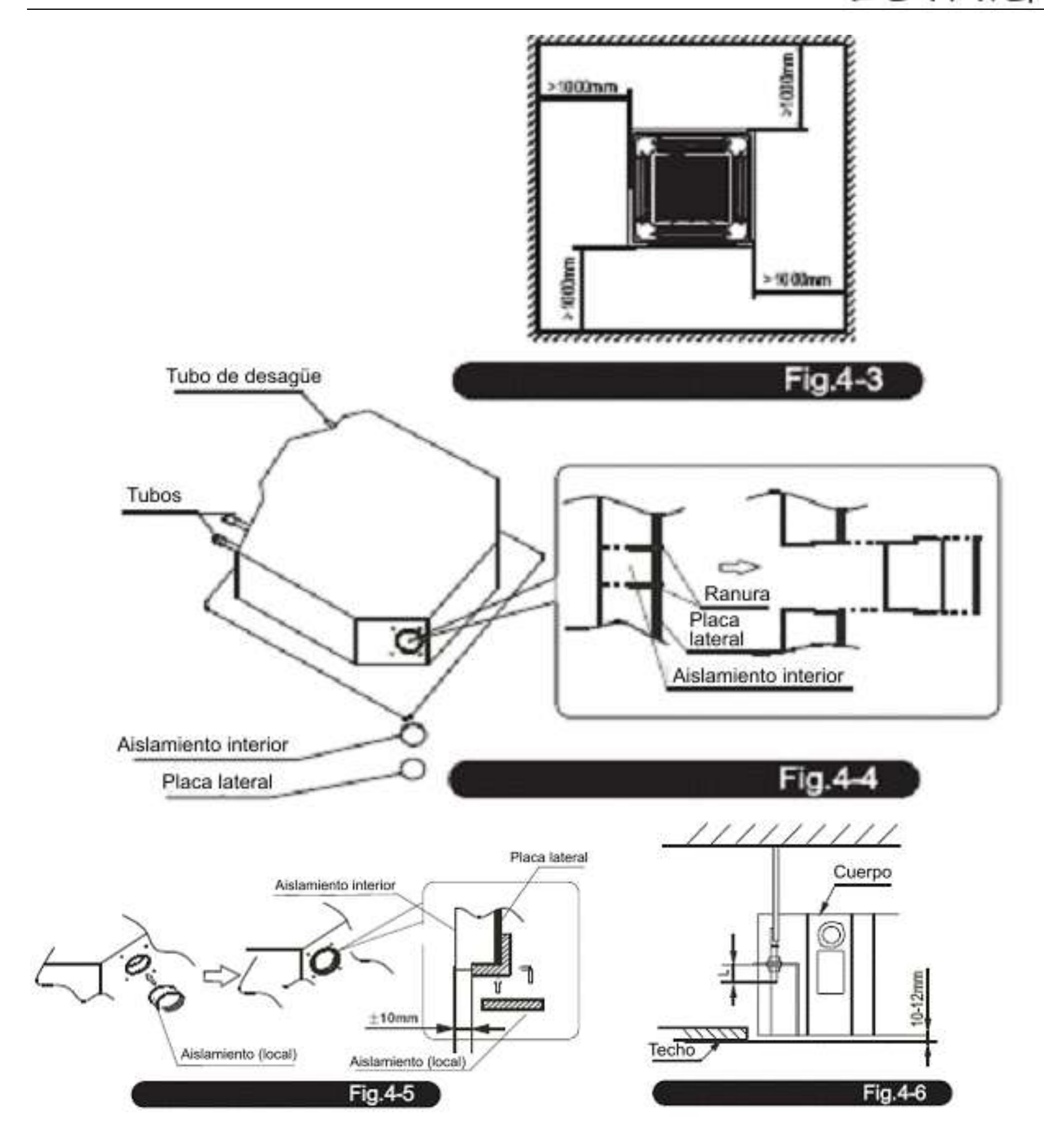


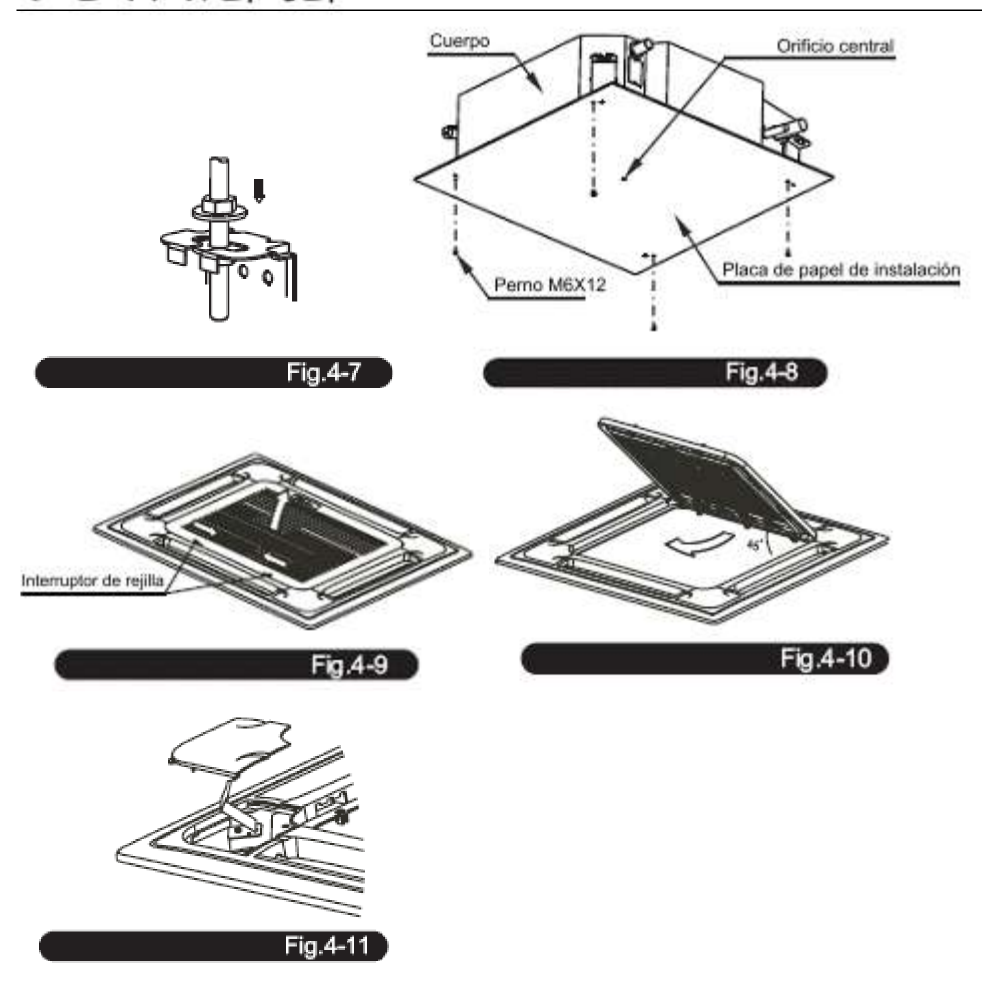






Unit: mm				
Model	A	B	C	D
KCIS 52	160	75	205	50
KCIS 71 KCIS 90 KCIS 105	160	95	245	60

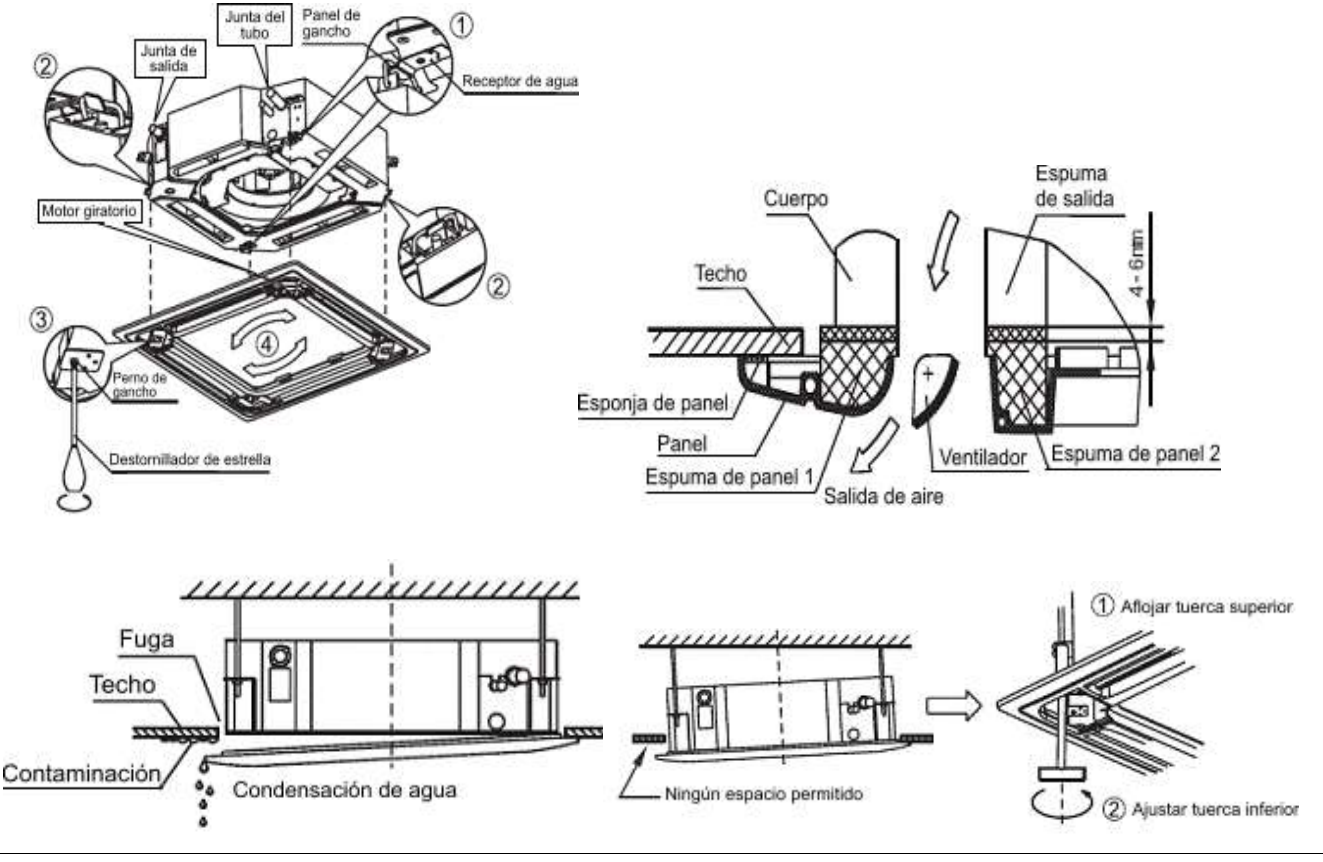

>1000mm
>1000mm
>1000mm
>1000mm
Fig.4-3
Tubo de desagüe
Tubos
Ranura
Placa lateral
Aislamiento interior
Aislamiento interior
Placa lateral
Fig.4-4
Placa lateral
Aislamiento interior
±10mm
Aislamiento (local)
Aislamiento (local)
Fig.4-5
Cuerpo
10-12mm
Techo
Fig.4-6



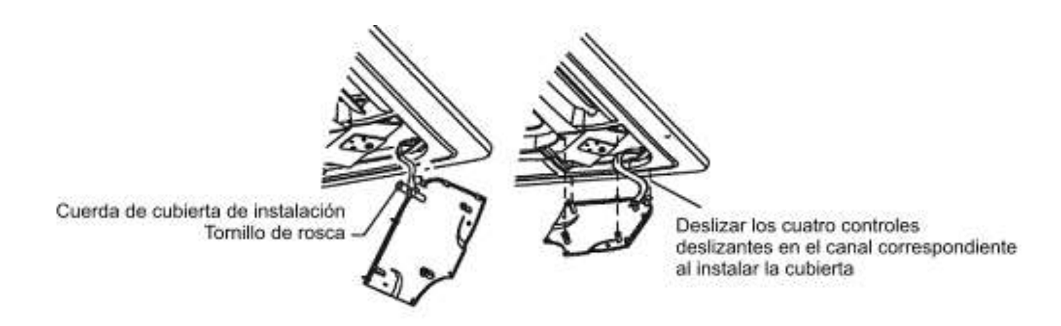
NOTA

Todas las imágenes de este manual sólo tienen fines explicativos. Pueden variar ligeramente con respecto al aire acondicionado que haya adquirido (según el modelo). La forma real prevalecerá.

4.2 Figura 2







1-1,5 m
Inclinar más de 1/50
>1,5 m
a O
b X
Apretar aquí
Tubo de desagüe
Tubo de conexión
c O
<500mm
1-1.5m
Lean over 1/50
<750mm
Pump-pipe clasp

Junta de bomba
Cubierta de prueba
Boca de prueba
Cuerpo
Tubo de relleno
Receptor de agua
Tapón de desagüe

NOTA

Todas las imágenes de este manual sólo tienen fines explicativos. Pueden variar ligeramente con respecto al aire acondicionado que haya adquirido (según el modelo). La forma real prevalecerá.

4.3 Instalación del panel

PRECAUCIÓN
Nunca coloque el panel boca abajo sobre el suelo o contra la pared, ni encima de objetos curvos.
Nunca lo golpee.

4.3.1 Retire la rejilla de entrada de aire

■Deslice los dos interruptores de la rejilla hacia el centro al mismo tiempo y después, tire de ellos hacia arriba. *(Consulte la Fig. 4-9)*

■Tire de la rejilla hacia arriba hasta un ángulo de unos 45º y retírela. *(Consulte la Fig. 4-10)*

4.3.2 Retire las cubiertas de instalación de las cuatro esquinas

■Quite los pernos, afloje la cuerda de las cubiertas de instalación y retírelas. *(Consulte la Fig. 4-11)*

4.3.3 Instale el panel

■Alinee correctamente el motor giratorio del panel a las juntas de los tubos del cuerpo. *(Consulte la Fig. 4-12)*

■Fije los ganchos del panel al motor giratorio y sus lados opuestos a los ganchos del receptor de agua correspondiente. (Consulte la Fig. 4-12.1) Después, cuelgue los otros dos ganchos del panel en los ganchos del cuerpo correspondientes. *(Consulte la Fig. 4-12.2)*

PRECAUCIÓN
No enrolle el cable del motor giratorio en la esponja de sellado.

■Ajuste los cuatro tornillos del gancho del panel para mantener el panel horizontal y atorníllelos al techo de forma uniforme. *(Consulte la Fig. 4-12.3)*

■Siga apretando los tornillos debajo de los ganchos del panel, hasta que el grosor de la esponja entre el cuerpo y la salida del panel se haya reducido a unos 4~6 mm. El borde del panel deberá estar en contacto con el techo. *(Consulte la Fig. 4-13)*

●*El fallo descrito en la Fig. 4-14 puede deberse a que el tornillo no se ha apretado lo suficiente.*

●*Si sigue habiendo espacio entre el panel y el techo después de apretar los tornillos, la altura de la unidad interior deberá modificarse de nuevo. (Consulte la Fig. 4-15-izquierda)*

●*Puede modificar la altura de la unidad interior a través de las aberturas de las cuatro esquinas del panel, si la elevación de la unidad interior y el tubo de desagüe no resultan afectados (consulte la Fig. 4-16-derecha).*

4.3.4 Cuelgue la rejilla de entrada de aire en el panel y después, conecte el terminador principal del motor giratorio y el de la caja de control a los correspondientes terminadores del cuerpo respectivamente.

4.3.5 Vuelva a colocar la rejilla de aire de entrada siguiendo el procedimiento en el orden inverso.

4.3.6 Vuelva a colocar la cubierta de instalación.

■Fije la cuerda de la cubierta de instalación al perno de la misma. *(Consulte la Fig. 4-16-izquierda)*

■Presione ligeramente la cubierta de instalación para insertarla en el panel. *(Consulte la Fig. 4-16-derecha)*

5. Conexión del tubo de desagüe

Instalación del tubo de desagüe

●Puede utilizar un tubo de polietileno como tubo de desagüe (diámetro ext. 37-39 mm, diámetro int. 32 mm). Podrá adquirirlo en el mercado local o en su distribuidor.

●Ajuste la boca del tubo de desagüe en la base del tubo de bombeo del cuerpo y sujete el tubo de desagüe y la funda del tubo de salida (accesorios) firmemente con la presilla del tubo de salida (accesorio).

●El tubo de bombeo y el tubo de desagüe del cuerpo (especialmente la parte interior) deberán quedar cubiertos de forma uniforme con la funda del tubo de salida (accesorios) y firmemente unidos con el constrictor para evitar la condensación causada por el aire introducido.

●Para evitar que el agua fluya hacia atrás en dirección al aire acondicionado mientras éste se encuentre detenido, incline el tubo de desagüe hacia el exterior (lado de salida) en un grado superior a 1/50, y evite cualquier protuberancia o depósito de agua.(refiérase a la fig. 4-17a)

●No arrastre el tubo de desagüe bruscamente cuando lo conecte para evitar que se tire del cuerpo. Mientras tanto, deberá fijarse un punto de soporte cada 1~1,5 m para impedir que el tubo de desagüe ceda (refiérase a la fig. 4-17c). O bien, puede amarrar el tubo de desagüe al tubo de conexión para fijarlo.

●En el caso de un tubo de desagüe prolongado, lo más conveniente es apretar su parte interior con un tubo de protección para evitar que se afloje.

●Si la salida del tubo de desagüe está situada a mayor altura que el punto de bombeo del cuerpo, el tubo deberá disponerse lo más verticalmente posible. Y la distancia de elevación deberá ser inferior a 200 mm, ya que, de lo contrario, el agua se desbordará cuando el aire acondicionado se detenga. (Refiérase de la fig.4-18 y 4-17 A)

●El extremo del tubo de desagüe deberá situarse a más de 750 mm del suelo o la parte inferior del canal de desagüe y no sumergirse en agua. Si descarga el agua directamente en una alcantarilla, asegúrese de realizar un sello de agua en forma de U doblando el tubo hacia arriba para evitar que el gas de fuerte olor penetre en el edificio a través del tubo de desagüe. (fig 4-17 A)

■Prueba de desagüe

●Compruebe que el tubo de desagüe no esté obstruido.

●En los edificios nuevos, esta prueba deberá realizarse antes de montar el falso techo.

①Retire la cubierta de prueba y cargue unos 2.000 ml de agua en el receptor de agua a través del tubo de relleno. (Refiérase a la fig. 4-19)

②Encienda la unidad y utilice el aire acondicionado en el modo "COOLING" (refrigeración). Escuche el sonido de la bomba de desagüe. Compruebe si el agua se descarga bien (se permite un retraso de 1 minuto antes de la descarga, en función de la longitud del tubo de desagüe) y si existe alguna fuga de agua en las juntas.

③Pare el aire acondicionado, apáguelo y vuelva a colocar la cubierta de prueba en su posición original.

NOTA:

El tapón de desagüe se utiliza para vaciar el receptor de agua para el mantenimiento del aire acondicionado. Colóquelo siempre en su sitio durante el funcionamiento para evitar fugas.



3. Instalación Cassette 360º Art Flux 600x600



1. Precauciones

■Asegúrese de cumplir las leyes y normativas locales, nacionales e internacionales.

■Lea atentamente el apartado “PRECAUCIONES” antes de iniciar la instalación.

■Las siguientes precauciones incluyen indicaciones de seguridad importantes. Cúmplalas y nunca las olvide.

■Tenga siempre a mano este manual junto con el manual del propietario para futuras consultas.

Las precauciones de seguridad que aquí se indican se dividen en dos categorías. En ambos casos, se ofrece información de seguridad importante que deberá leerse atentamente.

ADVERTENCIA

El incumplimiento de una advertencia podría causar la muerte.

PRECAUCIÓN

El incumplimiento de una precaución podría ocasionar daños en el equipo.

Una vez finalizada la instalación, asegúrese de que la unidad funciona correctamente durante la operación de arranque. Informe a los clientes sobre cómo utilizar la unidad y realizar su mantenimiento. Asimismo, indíqueles que deberán guardar este manual de instalación junto con el manual del propietario para futuras consultas.

ADVERTENCIA

Asegúrese de que la instalación, reparación y mantenimiento del equipo sólo son llevados a cabo por personal cualificado.

La instalación, reparación y mantenimiento indebidos pueden dar lugar a descargas eléctricas, cortocircuitos, fugas, incendios u otros daños en los equipos.

Instale el equipo siguiendo rigurosamente estas instrucciones de instalación.

Si la instalación está defectuosa, ocasionará fugas de agua o incendios eléctricos.

Si instala la unidad en una sala pequeña, tome las medidas oportunas para evitar que la concentración de refrigerante exceda los límites de seguridad permitidos en el caso de producirse una fuga de refrigerante.

Para obtener más información, póngase en contacto con el lugar donde adquirió el equipo. Un exceso de refrigerante en un entorno cerrado puede dar lugar a una deficiencia de oxígeno.

Utilice los accesorios y las piezas especificadas que se incluyen para la instalación.

De lo contrario, el aparato podría caerse o sufrir fugas de agua o incendios eléctricos.

Instale el aparato sobre una superficie sólida y resistente capaz de soportar el peso del mismo.

Si la superficie no es lo suficientemente resistente o la instalación no se realiza correctamente, el aparato podría caerse y ocasionar daños.

El aparato deberá instalarse a 2,5 m del suelo.

El aparato no deberá instalarse en el lavadero.

Antes de acceder a los terminales, deberán desconectarse todos los circuitos de suministro.

El aparato deberá colocarse de tal forma que el conector se muestre accesible.

La carcasa del aparato estará marcada con palabras o símbolos, con la dirección del flujo del fluido.

Para las operaciones eléctricas, siga las normas de cableado nacionales locales y estas instrucciones de instalación. Deberá utilizarse un circuito independiente y una única salida.

Si la capacidad del circuito eléctrico no es suficiente o existe algún defecto en las conexiones eléctricas, podría producirse un incendio eléctrico.

Utilice el cable especificado y colóquelo correctamente de tal forma que no se ejerza ninguna fuerza externa sobre el terminal.

Si la conexión o el ajuste no se realizan perfectamente, podría producirse un calentamiento o un incendio en la conexión.

El tendido de los cables deberá disponerse correctamente de tal forma que la cubierta del panel de control quede correctamente fijada.

Si la cubierta del panel de control no está correctamente fijada, podría producirse un calentamiento en el punto de conexión del terminal, un incendio o una descarga eléctrica.

Si el cable de alimentación está dañado, deberá ser sustituido por el fabricante o su servicio técnico, o por personal cualificado con el fin de evitar cualquier peligro.



Se deberá incorporar un dispositivo de desconexión de todos los polos que tenga al menos una distancia de separación de 3 mm en todos los polos y un dispositivo de corriente residual (RCD) con una intensidad superior a 10 mA en el cableado fijo según la normativa nacional.

Al realizar la conexión de los tubos, procure que no penetre aire en el ciclo de refrigeración.

Lo contrario dará lugar a una capacidad inferior, una presión elevada anormal en el ciclo de refrigeración, explosiones y daños.

No modifique la longitud del cable de alimentación, ni utilice un cable prolongador, ni comparta la única salida con otros aparatos eléctricos.

De lo contrario, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.

Realice el trabajo de instalación especificado teniendo en cuenta los vientos fuertes, tifones o terremotos.

Una instalación inadecuada podría ocasionar que el equipo se cayera y causara accidentes.

Si se producen fugas de refrigerante durante la instalación, ventile la zona inmediatamente.

Si el refrigerante entra en contacto con alguna llama, podrían producirse gases tóxicos.

La temperatura del circuito de refrigerante será elevada. Mantenga el cable de interconexión alejado del tubo de cobre.

Una vez finalizada la instalación, compruebe que no haya ninguna fuga de refrigerante.

Si se produce una fuga de refrigerante en la sala y éste entra en contacto con una fuente de calor, como un calefactor, una estufa o un hornillo, podrían producirse gases tóxicos.

PRECAUCIÓN

Conecte el aire acondicionado a tierra.

No conecte el cable de conexión a tierra a tuberías de agua o gas, a un pararrayos o a un cable telefónico de conexión a tierra. Una conexión a tierra incompleta puede ocasionar descargas eléctricas.

Asegúrese de instalar un interruptor de fuga a tierra.

Si no instala un interruptor de fuga a tierra, podrían producirse descargas eléctricas.

Conecte los cables de la unidad exterior y después, los de la unidad interior.

No conecte el aire acondicionado a la fuente de alimentación hasta que no haya finalizado la conexión de los cables y los tubos.

Siguiendo las instrucciones de este manual de instalación, instale un tubo de desagüe para garantizar el correcto drenaje y aísle los tubos con el fin de evitar la condensación.

Un tubo de desagüe inadecuado podría ocasionar fugas de agua y daños materiales.

Instale las unidades interior y exterior, el cable de alimentación y los cables de conexión como mínimo a 1 metro de distancia de televisiones o radios, para evitar así ruidos o interferencias de imagen.

En función de las ondas de radio, es posible que una distancia de 1 metro no resulte suficiente para eliminar el ruido.

El aparato no deberá ser utilizado por menores o personas enfermas sin supervisión.

Se deberá vigilar a los menores para asegurarse de que no juegan con el aparato.

No instale el aire acondicionado en lugares en los que:

■ Presencia de derivados del petróleo.
■ Ambiente salino (cerca de la costa).
■ Presencia de gases cáusticos en el aire, (sulfuro, por ejemplo, cerca de una fuente termal).
■ Fuertes oscilaciones de tensión en la red (en las fábricas).
■ En espacios cerrados, como autobuses o armarios.
■ En la cocina, donde hay muchos vapores de aceite.
■ Donde hay fuertes ondas electromagnéticas.
■ En presencia de materiales o gases inflamables.
■ En presencia de vapores o fluidos líquidos o alcalinos.
■ En otras condiciones especiales.



2. Información sobre la instalación

■Para instalar el aparato correctamente, lea primero este "manual de instalación".

■El aire acondicionado deberá ser instalado por personal cualificado.

■Cuando instale la unidad interior o sus tubos, siga este manual con la mayor rigurosidad posible.

■Si el aire acondicionado se instala sobre una parte metálica del edificio, deberá aislarse eléctricamente según los estándares pertinentes relativos a los aparatos eléctricos.

■Una vez finalizado todo el trabajo de instalación, encienda el aparato sólo después de haber realizado una comprobación exhaustiva del mismo.

■Lamentamos no anunciar cualquier cambio en este manual ocasionado por la mejora del producto.

ORDEN DE INSTALACIÓN

■Seleccione la ubicación;

■Instale la unidad interior;

■Instale la unidad exterior;

■Instale el tubo de conexión;

■Conecte el tubo de desagüe;

■Cableado;

■Prueba de funcionamiento.



3. Accesorios

Compruebe si están los siguientes accesorios en su totalidad. Si hay piezas de repuesto guárdelas cuidadosamente.

Tabla 3-1

	Nombre	Forma	Cantidad
Accesorios de Instalacion	1. Gancho extensible		4
	2. Gancho de instalación		4
	3. Plantilla de instalación		1
	4. Perno M5		4
Tuberías y accesorios	5. Conexiones de tuberías		1
	6. Cinta		6
	7. Revestimiento de insonorización/ aislamiento		2
Accesorios para el desagüe	8. Revestimiento tubería de salida		1
	9. Abrazadera tubería de salida		1
	10. Banda tensora		20
	11. Tapón de desagüe		1
	12. Precinto		1
Accesorios de protección de tubería	13. Conducto de pared		1
	14. Cubierta de conducto de pared		1
Otros	19. Manual de usuario		1
	20. Manual de instalación		1

4. Instalación de la unidad interior

4.1 Figura 1

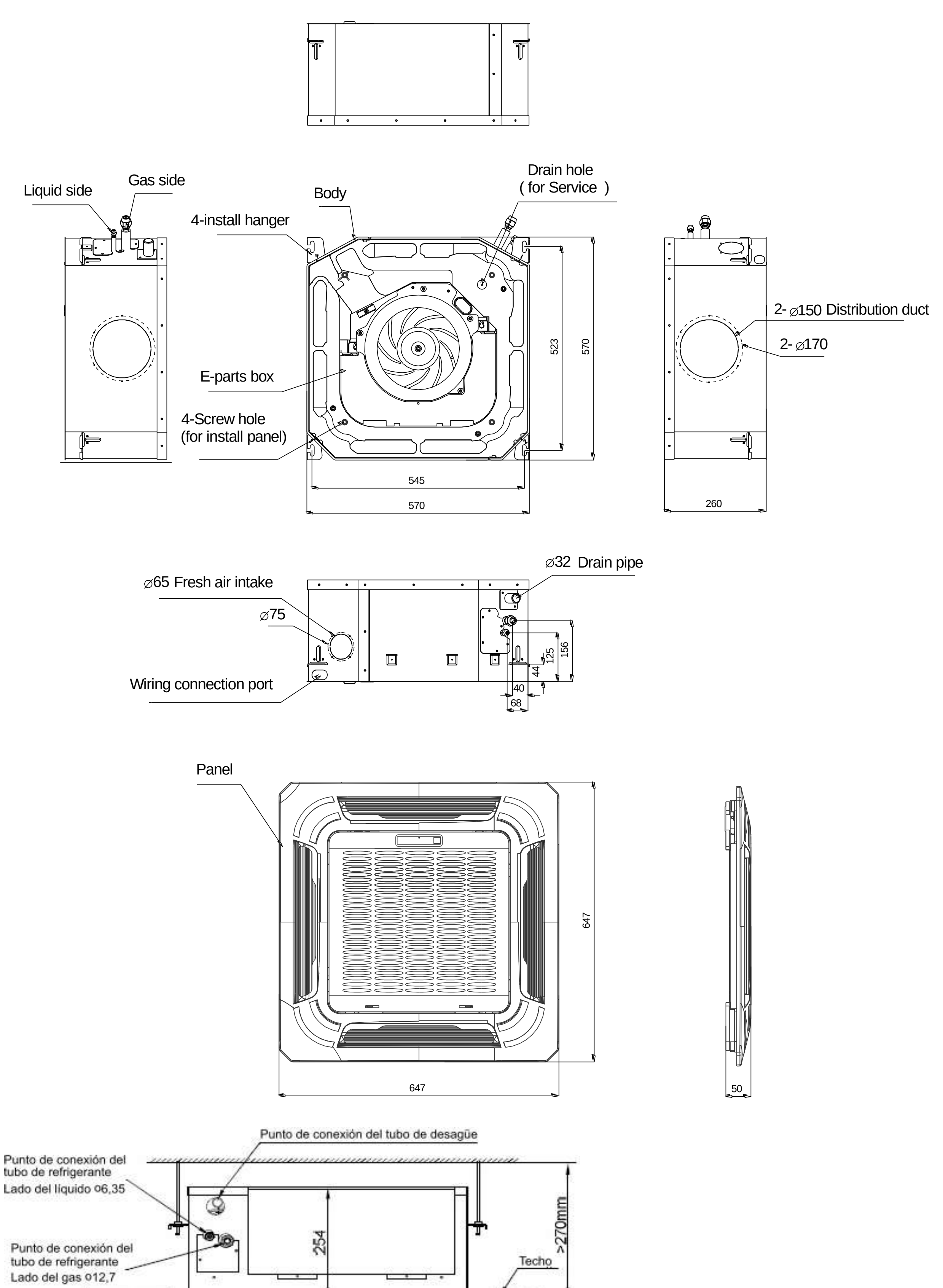


Fig. 4.1-4.2

>1000mm

>1000mm

>1000mm

>1000mm

Fig. 4.3

Tubo de desagüe

Tubos

Fig. 4.4

Cuerpo

L

10-12 mm

Techo

Fig. 4.5

Fig. 4.6

Cuerpo

Orificio central

Perno M6X12

Placa de papel de instalación

Fig. 4.7

Interruptor de rejilla

Fig. 4.8

Fig. 4.9

Fig. 4.10

NOTA

Todas las imágenes de este manual sólo tienen fines explicativos. Pueden variar ligeramente con respecto al aire acondicionado que haya adquirido (según el modelo). La forma real prevalecerá.

4.2 Figura 2

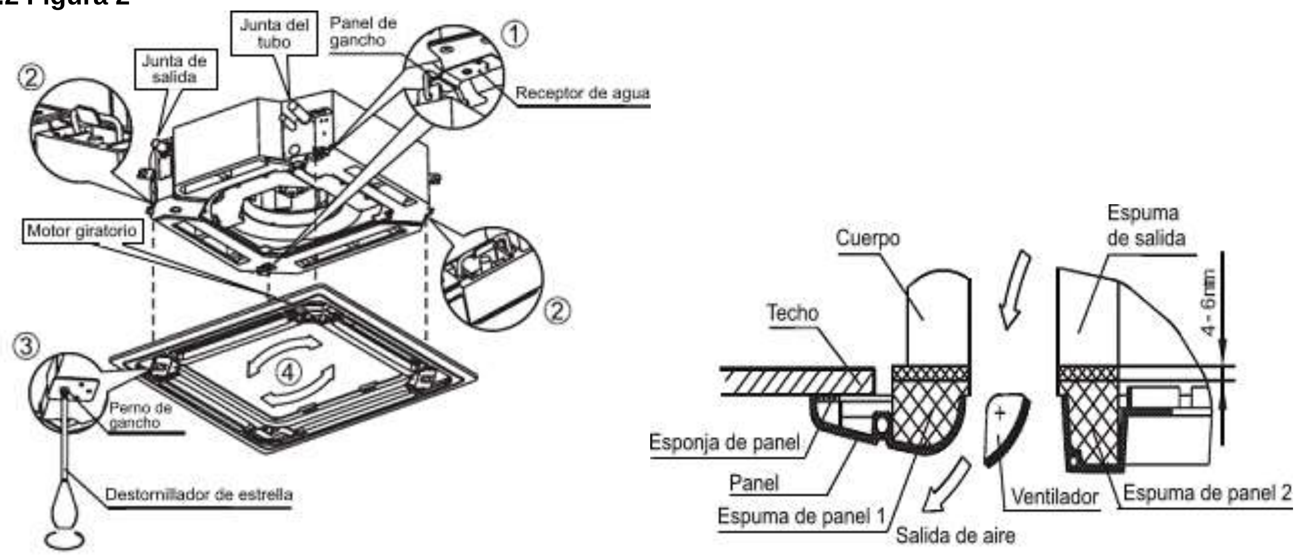


Fig. 4-11

Fig. 4-12

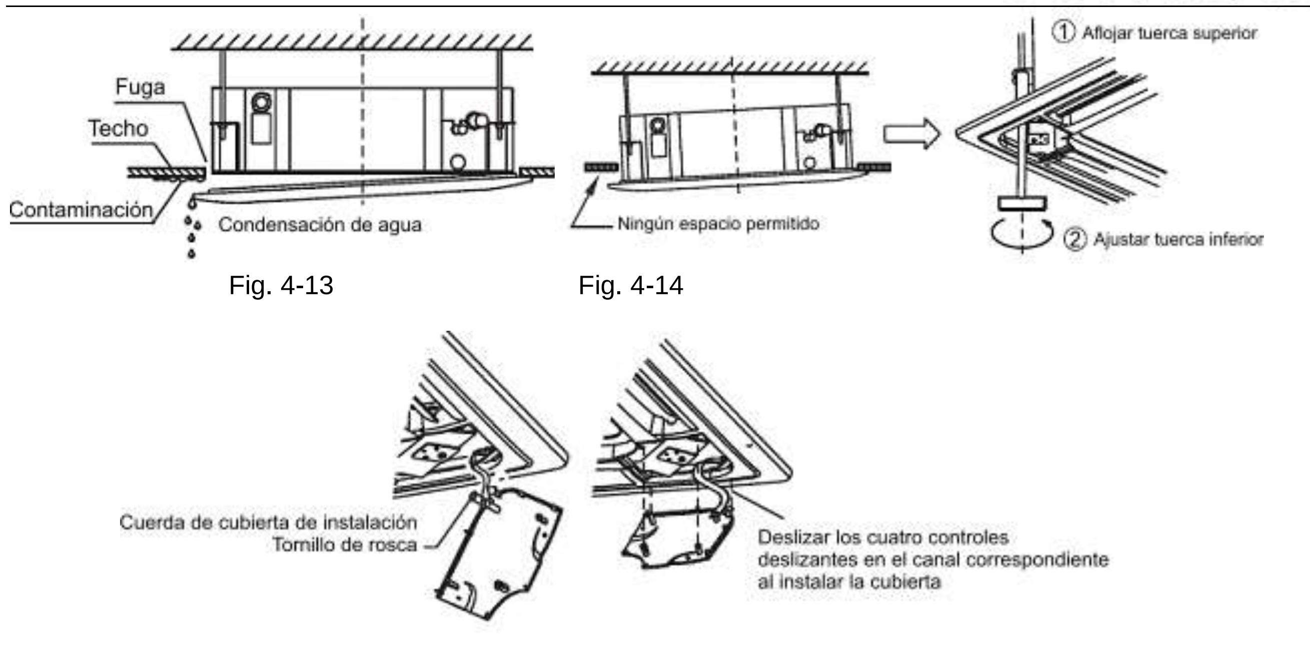


Fig. 4-13 Fig. 4-14

Fig. 4-15

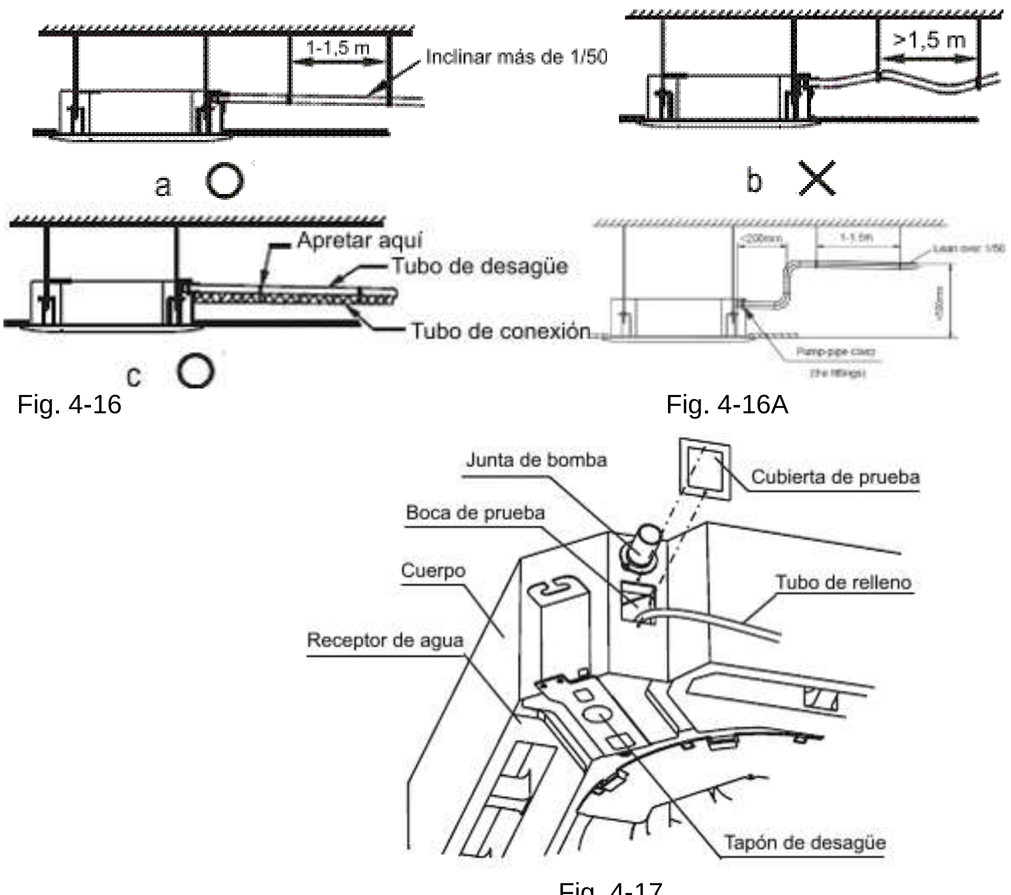


Fig. 4-16 Fig. 4-16A

Fig. 4-17

NOTA

Todas las imágenes de este manual sólo tienen fines explicativos. Pueden variar ligeramente con respecto al aire acondicionado que haya adquirido (según el modelo). La forma real prevalecerá.

4.3 Instalación del panel

PRECAUCIÓN

Nunca coloque el panel boca abajo sobre el suelo o contra la pared, ni encima de objetos curvos.

Nunca lo golpee**.**

4.3.1 Retire la rejilla de entrada de aire

■Deslice los dos interruptores de la rejilla hacia el centro al mismo tiempo y después, tire de ellos hacia arriba.

■Tire de la rejilla hacia arriba hasta un ángulo de unos 45º y retírela.

4.3.2 Retire las cubiertas de instalación de las cuatro esquinas

■Quite los pernos, afloje la cuerda de las cubiertas de instalación y retírelas.

4.3.3 Instale el panel

■Alinee correctamente el motor giratorio del panel a las juntas de los tubos del cuerpo.

■Fije los ganchos del panel al motor giratorio y sus lados opuestos a los ganchos del receptor de agua correspondiente y después, cuelgue los otros dos ganchos del panel en los ganchos del cuerpo correspondientes.

PRECAUCIÓN

No enrolle el cable del motor giratorio en la esponja de sellado.

■Ajuste los cuatro tornillos del gancho del panel para mantener el panel horizontal y atorníllelos al techo de forma uniforme.

■Siga apretando los tornillos debajo de los ganchos del panel, hasta que el grosor de la esponja entre el cuerpo y la salida del panel se haya reducido a unos 4~6 mm. El borde del panel deberá estar en contacto con el techo.

●El fallo descrito en la Fig. 4-13 puede deberse a que el tornillo no se ha apretado lo suficiente.

●Si sigue habiendo espacio entre el panel y el techo después de apretar los tornillos, la altura de la unidad interior deberá modificarse de nuevo.

●Puede modificar la altura de la unidad interior a través de las aberturas de las cuatro esquinas del panel, si la elevación de la unidad interior y el tubo de desagüe no resultan afectados.

4.3.4 Cuelgue la rejilla de entrada de aire en el panel y después, conecte el terminador principal del motor giratorio y el de la caja de control a los correspondientes terminadores del cuerpo respectivamente.

4.3.5 Vuelva a colocar la rejilla de aire de entrada siguiendo el procedimiento en el orden inverso.

4.3.6 Vuelva a colocar la cubierta de instalación.

■Fije la cuerda de la cubierta de instalación al perno de la misma.

■Presione ligeramente la cubierta de instalación para insertarla en el panel.

5. Conexión del tubo de desagüe

Instalación del tubo de desagüe

●Puede utilizar un tubo de polietileno como tubo de desagüe (diámetro ext. 37-39 mm, diámetro int. 32 mm). Podrá adquirirlo en el mercado local o en su distribuidor.

●Ajuste la boca del tubo de desagüe en la base del tubo de bombeo del cuerpo y sujete el tubo de desagüe y la funda del tubo de salida (accesorios) firmemente con la presilla del tubo de salida (accesorio).

●El tubo de bombeo y el tubo de desagüe del cuerpo (especialmente la parte interior) deberán quedar cubiertos de forma uniforme con la funda del tubo de salida (accesorios) y firmemente unidos con el constrictor para evitar la condensación causada por el aire introducido.

●Para evitar que el agua fluya hacia atrás en dirección al aire acondicionado mientras éste se encuentre detenido, incline el tubo de desagüe hacia el exterior (lado de salida) en un grado superior a 1/50, y evite cualquier protuberancia o depósito de agua.

●No arrastre el tubo de desagüe bruscamente cuando lo conecte para evitar que se tire del cuerpo. Mientras tanto, deberá fijarse un punto de soporte cada 1~1,5 m para impedir que el tubo de desagüe ceda. O bien, puede amarrar el tubo de desagüe al tubo de conexión para fijarlo.

●En el caso de un tubo de desagüe prolongado, lo más conveniente es apretar su parte interior con un tubo de protección para evitar que se afloje.

●Si la salida del tubo de desagüe está situada a mayor altura que el punto de bombeo del cuerpo, el tubo deberá disponerse lo más verticalmente posible. Y la distancia de elevación deberá ser inferior a 200 mm, ya que, de lo contrario, el agua se desbordará cuando el aire acondicionado se detenga.Fig. 4 16 A

●El extremo del tubo de desagüe deberá situarse a más de 500 mm del suelo o la parte inferior del canal de desagüe y no sumergirse en agua. Si descarga el agua directamente en una alcantarilla, asegúrese de realizar un sello de agua en forma de U doblando el tubo hacia arriba para evitar que el gas de fuerte olor penetre en el edificio a través del tubo de desagüe. Fig. 4 16 A

■Prueba de desagüe

●Compruebe que el tubo de desagüe no esté obstruido.

●En los edificios nuevos, esta prueba deberá realizarse antes de montar el falso techo.

①Retire la cubierta de prueba y cargue unos 2.000 ml de agua en el receptor de agua a través del tubo de relleno.

②Encienda la unidad y utilice el aire acondicionado en el modo "COOLING" (refrigeración). Escuche el sonido de la bomba de desagüe. Compruebe si el agua se descarga bien (se permite un retraso de 1 minuto antes de la descarga, en función de la longitud del tubo de desagüe) y si existe alguna fuga de agua en las juntas.

③Pare el aire acondicionado, apáguelo y vuelva a colocar la cubierta de prueba en su posición original.

NOTA:

El tapón de desagüe se utiliza para vaciar el receptor de agua para el mantenimiento del aire acondicionado. Colóquelo siempre en su sitio durante el funcionamiento para evitar fugas.

4. Instalación consola de doble flujo

1. Precauciones

■Asegúrese de cumplir las leyes y normativas locales, nacionales e internacionales.
■Lea atentamente el apartado "PRECAUCIONES" antes de iniciar la instalación.
■Las siguientes precauciones incluyen indicaciones de seguridad importantes. Cúmplalas y nunca las olvide.
■Tenga siempre a mano este manual junto con el manual del propietario para futuras consultas.

Las precauciones de seguridad que aquí se indican se dividen en dos categorías. En ambos casos, se ofrece información de seguridad importante que deberá leerse atentamente.

ADVERTENCIA
El incumplimiento de una advertencia podría causar la muerte.

PRECAUCIÓN
El incumplimiento de una precaución podría ocasionar daños en el equipo.
Una vez finalizada la instalación, asegúrese de que la unidad funciona correctamente durante la operación de arranque. Informe a los clientes sobre cómo utilizar la unidad y realizar su mantenimiento. Asimismo, indíqueles que deberán guardar este manual de instalación junto con el manual del propietario para futuras consultas.

ADVERTENCIA

Asegúrese de que la instalación, reparación y mantenimiento del equipo sólo son llevados a cabo por personal cualificado.

La instalación, reparación y mantenimiento indebidos pueden dar lugar a descargas eléctricas, cortocircuitos, fugas, incendios u otros daños en los equipos.

Instale el equipo siguiendo rigurosamente estas instrucciones de instalación.

Si la instalación está defectuosa, ocasionará fugas de agua o incendios eléctricos.

Si instala la unidad en una sala pequeña, tome las medidas oportunas para evitar que la concentración de refrigerante exceda los límites de seguridad permitidos en el caso de producirse una fuga de refrigerante.

Para obtener más información, póngase en contacto con el lugar donde adquirió el equipo. Un exceso de refrigerante en un entorno cerrado puede dar lugar a una deficiencia de oxígeno.

Utilice los accesorios y las piezas especificadas que se incluyen para la instalación.

De lo contrario, el aparato podría caerse o sufrir fugas de agua o incendios eléctricos.

Instale el aparato sobre una superficie sólida y resistente capaz de soportar el peso del mismo.

Si la superficie no es lo suficientemente resistente o la instalación no se realiza correctamente, el aparato podría caerse y ocasionar daños.

El aparato deberá instalarse a 2,5 m del suelo.

El aparato no deberá instalarse en el lavadero.

Antes de acceder a los terminales, deberán desconectarse todos los circuitos de suministro.

El aparato deberá colocarse de tal forma que el conector se muestre accesible.

La carcasa del aparato estará marcada con palabras o símbolos, con la dirección del flujo del fluido.

Para las operaciones eléctricas, siga las normas de cableado nacionales locales y estas instrucciones de instalación. Deberá utilizarse un circuito independiente y una única salida.

Si la capacidad del circuito eléctrico no es suficiente o existe algún defecto en las conexiones eléctricas, podría producirse un incendio eléctrico.

Utilice el cable especificado y colóquelo correctamente de tal forma que no se ejerza ninguna fuerza externa sobre el terminal.

Si la conexión o el ajuste no se realizan perfectamente, podría producirse un calentamiento o un incendio en la conexión.

El tendido de los cables deberá disponerse correctamente de tal forma que la cubierta del panel de control quede correctamente fijada.

Si la cubierta del panel de control no está correctamente fijada, podría producirse un calentamiento en el punto de conexión del terminal, un incendio o una descarga eléctrica.

Si el cable de alimentación está dañado, deberá ser sustituido por el fabricante o su servicio técnico, o por personal cualificado con el fin de evitar cualquier peligro.

Se deberá incorporar un dispositivo de desconexión de todos los polos que tenga al menos una distancia de separación de 3 mm en todos los polos y un dispositivo de corriente residual (RCD) con una intensidad superior a 10 mA en el cableado fijo según la normativa nacional.



Al realizar la conexión de los tubos, procure que no penetre aire en el ciclo de refrigeración.

Lo contrario dará lugar a una capacidad inferior, una presión elevada anormal en el ciclo de refrigeración, explosiones y daños.

No modifique la longitud del cable de alimentación, ni utilice un cable prolongador, ni comparta la única salida con otros aparatos eléctricos.

De lo contrario, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.

Realice el trabajo de instalación especificado teniendo en cuenta los vientos fuertes, tifones o terremotos.

Una instalación inadecuada podría ocasionar que el equipo se cayera y causara accidentes.

Si se producen fugas de refrigerante durante la instalación, ventile la zona inmediatamente.

Si el refrigerante entra en contacto con alguna llama, podrían producirse gases tóxicos.

La temperatura del circuito de refrigerante será elevada. Mantenga el cable de interconexión alejado del tubo de cobre.

Una vez finalizada la instalación, compruebe que no haya ninguna fuga de refrigerante.

Si se produce una fuga de refrigerante en la sala y éste entra en contacto con una fuente de calor, como un calefactor, una estufa o un hornillo, podrían producirse gases tóxicos.

PRECAUCIÓN

Conecte el aire acondicionado a tierra.

No conecte el cable de conexión a tierra a tuberías de agua o gas, a un pararrayos o a un cable telefónico de conexión a tierra. Una conexión a tierra incompleta puede ocasionar descargas eléctricas.

Asegúrese de instalar un interruptor de fuga a tierra.

Si no instala un interruptor de fuga a tierra, podrían producirse descargas eléctricas.

Conecte los cables de la unidad exterior y después, los de la unidad interior.

No conecte el aire acondicionado a la fuente de alimentación hasta que no haya finalizado la conexión de los cables y los tubos.

Siguiendo las instrucciones de este manual de instalación, instale un tubo de desagüe para garantizar el correcto drenaje y aísle los tubos con el fin de evitar la condensación.

Un tubo de desagüe inadecuado podría ocasionar fugas de agua y daños materiales.

Instale las unidades interior y exterior, el cable de alimentación y los cables de conexión como mínimo a 1 metro de distancia de televisiones o radios, para evitar así ruidos o interferencias de imagen.

En función de las ondas de radio, es posible que una distancia de 1 metro no resulte suficiente para eliminar el ruido.

El aparato no deberá ser utilizado por menores o personas enfermas sin supervisión.

Se deberá vigilar a los menores para asegurarse de que no juegan con el aparato.

No instale el aire acondicionado en lugares en los que:

- Presencia de derivados del petróleo.
- Ambiente salino (cerca de la costa).
- Presencia de gases cáusticos en el aire, (sulfuro, por ejemplo, cerca de una fuente termal).
- Fuertes oscilaciones de tensión en la red (en las fábricas).
- En espacios cerrados, como autobuses o armarios.
- En la cocina, donde hay muchos vapores de aceite.
- Donde hay fuertes ondas electromagnéticas.
- En presencia de materiales o gases inflamables.
- En presencia de vapores o fluidos líquidos o alcalinos.
- En otras condiciones especiales.



2. Información sobre la instalación

■Para instalar el aparato correctamente, lea primero este "manual de instalación".
■El aire acondicionado deberá ser instalado por personal cualificado.
■Cuando instale la unidad interior o sus tubos, siga este manual con la mayor rigurosidad posible.
■Si el aire acondicionado se instala sobre una parte metálica del edificio, deberá aislarse eléctricamente según los estándares pertinentes relativos a los aparatos eléctricos.
■Una vez finalizado todo el trabajo de instalación, encienda el aparato sólo después de haber realizado una comprobación exhaustiva del mismo.
■Lamentamos no anunciar cualquier cambio en este manual ocasionado por la mejora del producto.

ORDEN DE INSTALACIÓN

■Seleccione la ubicación;
■Instale la unidad interior;
■Instale la unidad exterior;
■Instale el tubo de conexión;
■Conecte el tubo de desagüe;
■Cableado;
■Prueba de funcionamiento.

3. Accesorios

Compruebe si los siguientes accesorios están completos. Si hay algunas piezas de repuesto, guárdelas cuidadosamente.

Tabla 3-1

	Nombre	Forma	Cantidad
Accesorios de instalación	1. Gancho		2
	2. Brazo de suspensión		2
Otros	7. Manual del propietario		1
	8. Manual de instalación		1

4. Comprobación y manipulación de la unidad

Al recibirse el paquete, éste deberá inspeccionarse y cualquier daño que se observe deberá notificarse inmediatamente al responsable de reclamaciones de transporte.

Al manipular la unidad, tenga en cuenta lo siguiente:

1. Frágil, manipule la unidad con cuidado.
   Mantenga la unidad en posición vertical para evitar daños en el compresor.
2. Elija con antelación la ruta por la que se transportará la unidad.
3. Desplace esta unidad a ser posible en su paquete original.
4. Cuando levante la unidad, utilice siempre protectores para evitar que la correa resulte dañada y preste atención a la posición del centro de gravedad.

5. Instalación de la unidad interior

5.1 Lugar de instalación

La unidad interior deberá instalarse en un lugar que cumpla los siguientes requisitos:

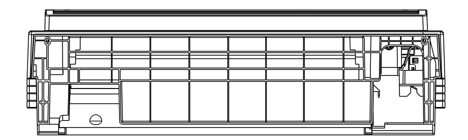
●Hay espacio suficiente para la instalación y el mantenimiento.
●El techo es horizontal y su estructura puede resistir el peso de la unidad interior.
●La salida y la entrada no están obstaculizadas y la influencia de aire exterior es mínima.
●El flujo de aire llega a toda la sala.
●Los tubos de conexión y desagüe pueden extraerse fácilmente.
●No existe radiación directa de aparatos de calefacción.

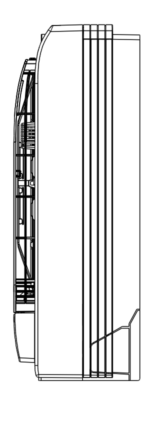
PRECAUCIÓN

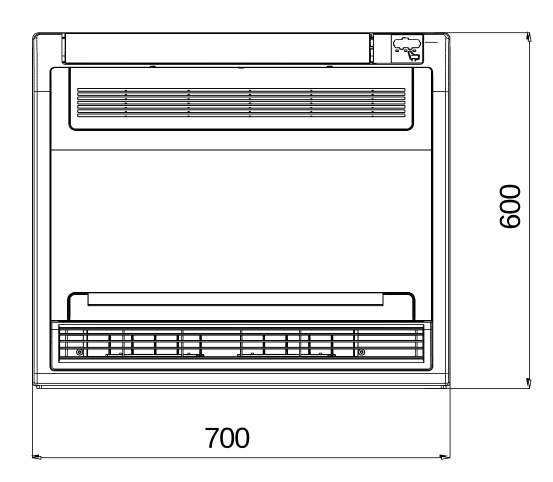


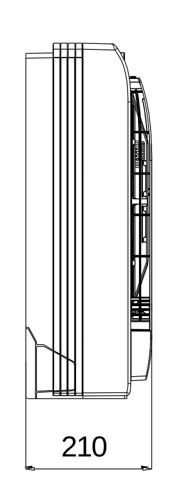
Mantenga las unidades interior y exterior, el cable de alimentación y los cables de transmisión como mínimo a 1 metro de distancia de televisiones y radios. De esta forma, evitará las interferencias de imagen y el ruido en estos aparatos eléctricos. (El ruido puede producirse en función de las condiciones bajo las cuales se genere la onda eléctrica, incluso si se mantiene 1 metro de distancia.)

5.2 Instalación del cuerpo principal

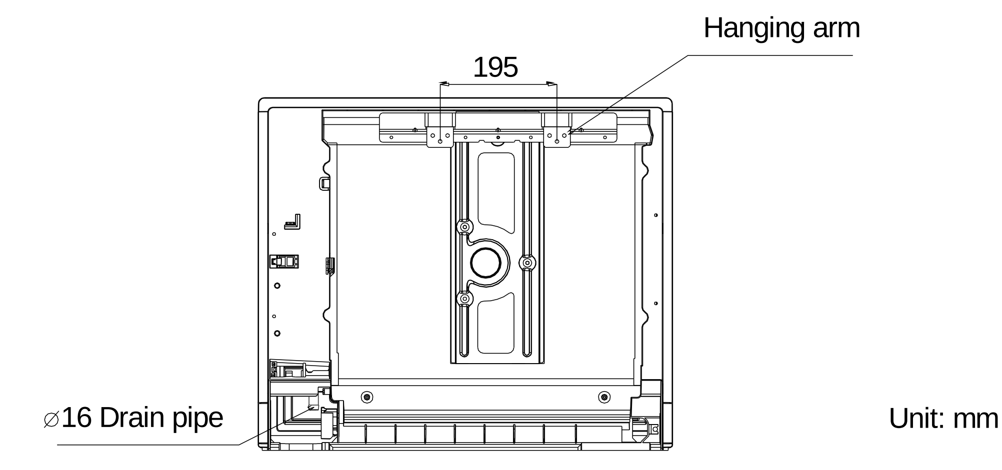












1 Instalación de pernos roscados de suspensión de Ø10. (4 pernos)

■Consulte las siguientes figuras para ver las distancias entre los pernos roscados.

■Utilice pernos roscados de suspensión de Ø10.

■La fijación al techo depende de la estructura. Consulte los procedimientos específicos a un especialista.

●El techo donde vaya a instalar el aparato debe ser plano. Refuerce la viga del techo para evitar posibles vibraciones.

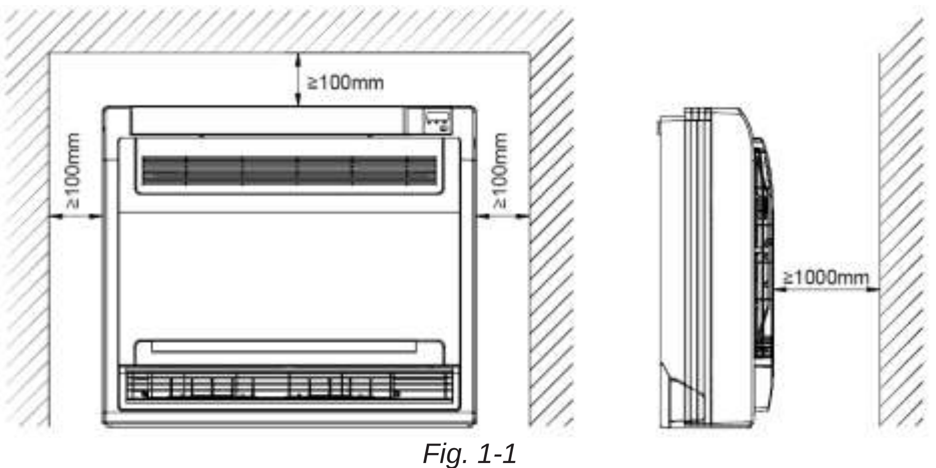


Fig. 1-1

●Corte la viga del techo.

●Refuerce el lugar que ha sido cortado y consolide la viga del techo.

■Después de elegir el lugar de instalación, coloque los tubos de refrigerante y los cables interiores y exteriores de los tubos de desagüe en los lugares de conexión antes de colgar el aparato.

■Instalación de los pernos roscados de suspensión.

ESTRUCTURA DE MADERA

Coloque la tabla de madera transversalmente sobre la viga y después, coloque los pernos roscados de suspensión.

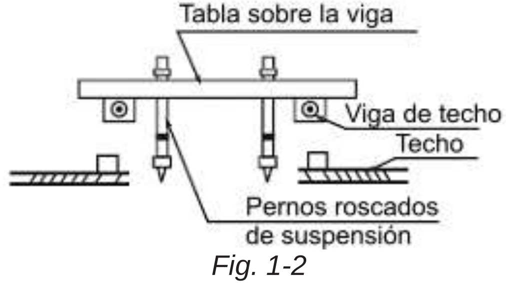


Fig. 1-2

LADRILLOS DE CEMENTO NUEVOS

Incrustación o inserción de los pernos roscados.

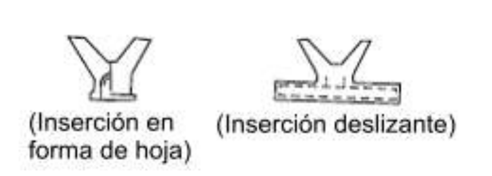


Fig. 1-3

Barra de acero
Perno roscado de inserción
(Perno roscado de inserción y
suspensión del tubo)

Fig. 1-4

PARA LADRILLOS DE CEMENTO ORIGINALES

Instale el gancho de suspensión con perno extensible en el cemento a una profundidad de 45~50 mm para evitar que se afloje.

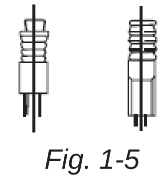


Fig. 1-5

ESTRUCTURA DE VIGAS DE ACERO

Instale y utilice directamente el angular de acero de soporte.

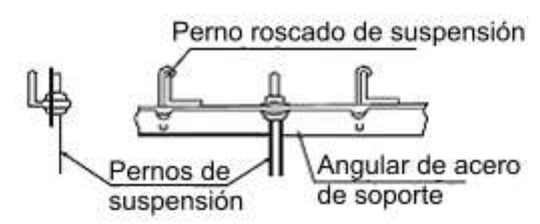


Fig. 1-6

2 Instalación de montaje en pared

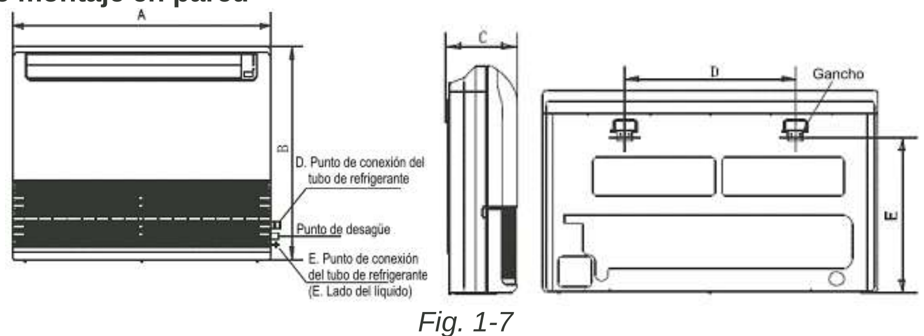


Fig. 1-7

1. Fije a la pared el gancho con el tornillo de rosca. *(Consulte la Fig. 1-8)*

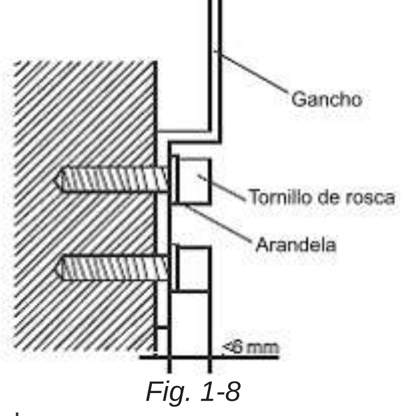


Fig. 1-8

2. Cuelgue la unidad interior en el gancho.

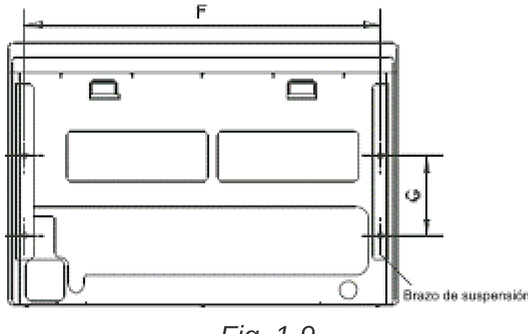


Fig. 1-9

1. Retire la placa lateral y la rejilla. *(Consulte la Fig. 1-10)* (En los modelos de 48.000 y 60.000 Btu/h, no retire la rejilla.)

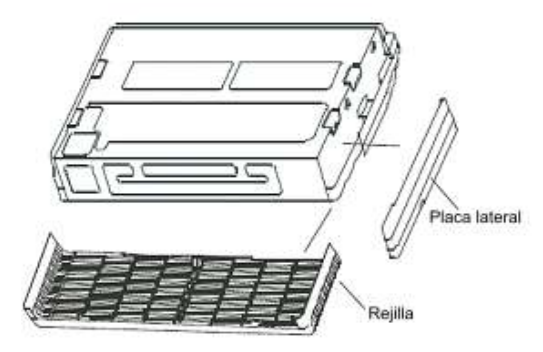


Fig. 1-10

2. Sitúe el brazo de suspensión en el perno roscado de suspensión. *(Consulte la Fig. 1-11)*
Prepare los pernos de montaje de la unidad. *(Consulte la Fig. 1-12)*

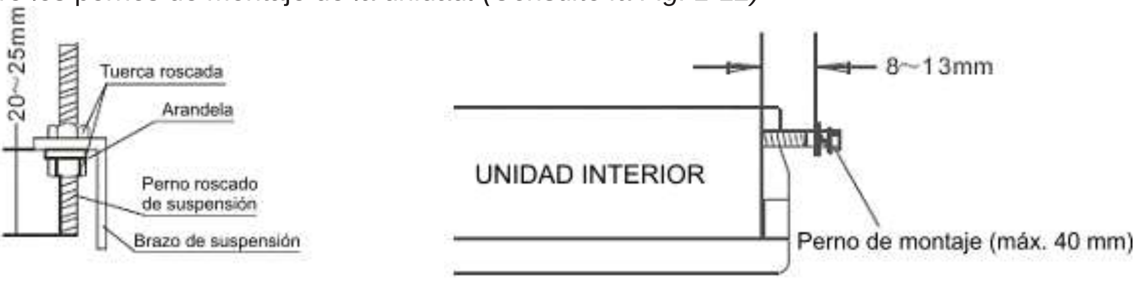


Fig. 1-11 *Fig. 1-12*

3. Cuelgue la unidad en el brazo de suspensión deslizándola hacia atrás. Apriete firmemente los pernos de montaje en ambos lados. *(Consulte la Fig. 1-13)*

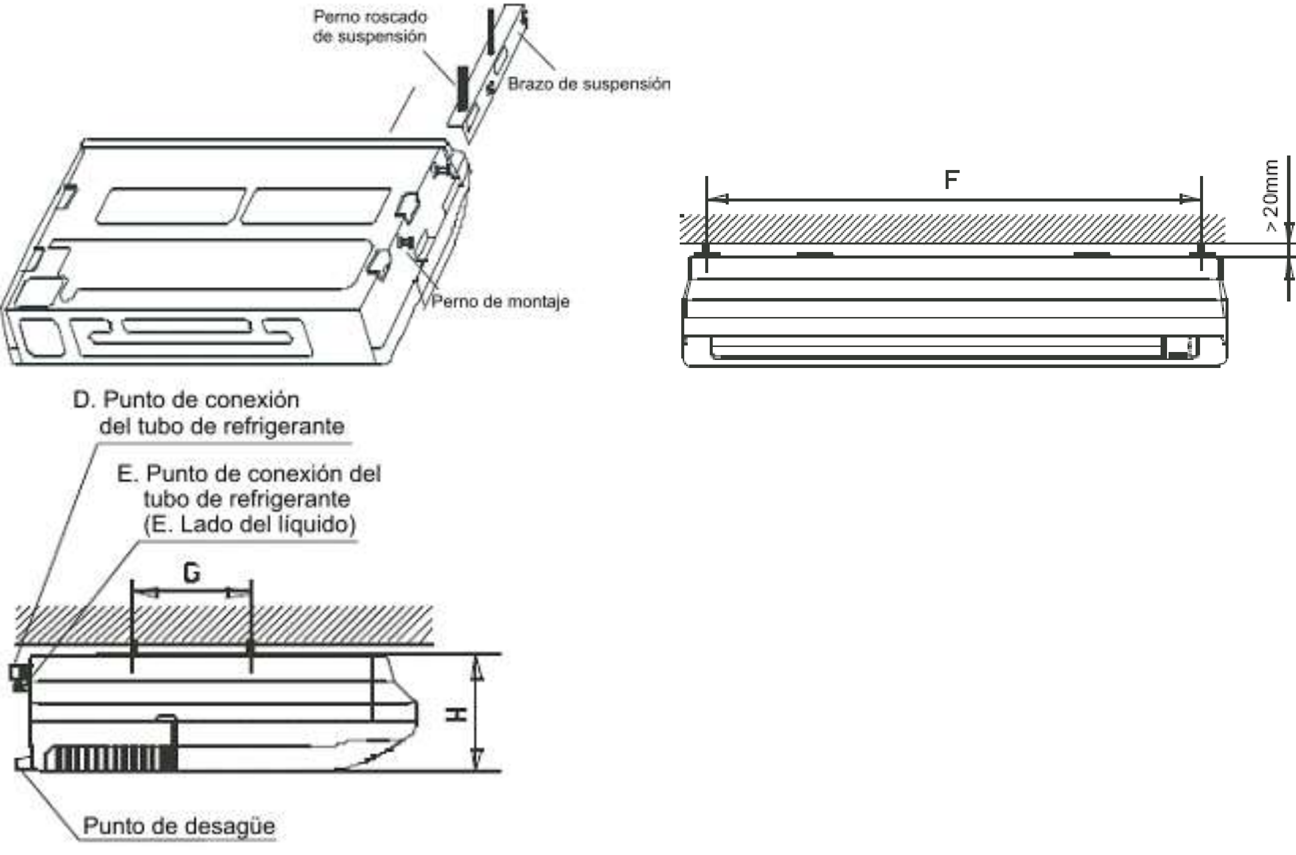


Fig. 1-13

6. Conexión del tubo de desagüe

■**Instalación del tubo de desagüe de la unidad interior**

La salida tiene una rosca PTI. Utilice materiales de sellado y fundas de tubos (accesorio) cuando conecte los tubos de PVC.

PRECAUCIÓN

- El tubo de desagüe de la unidad interior deberá aislarse térmicamente para evitar la condensación de humedad, al igual que las conexiones de la unidad interior.
- Utilice adhesivo de PVC para conectar los tubos y asegúrese de que no haya fugas.
- Con la parte de conexión con la unidad interior, tenga cuidado de no ejercer presión sobre el lateral de los tubos de la unidad interior.
- Cuando la pendiente descendiente del tubo de desagüe sea superior a 1/100, no deberá haber ondulaciones.
- La longitud transversal total del tubo de desagüe cuando se extrae no debe ser superior a 20 m. Si el recorrido es largo, deberá colocarse un soporte para evitar que se doble.
- Consulte las figuras de la derecha para ver la instalación de los tubos.

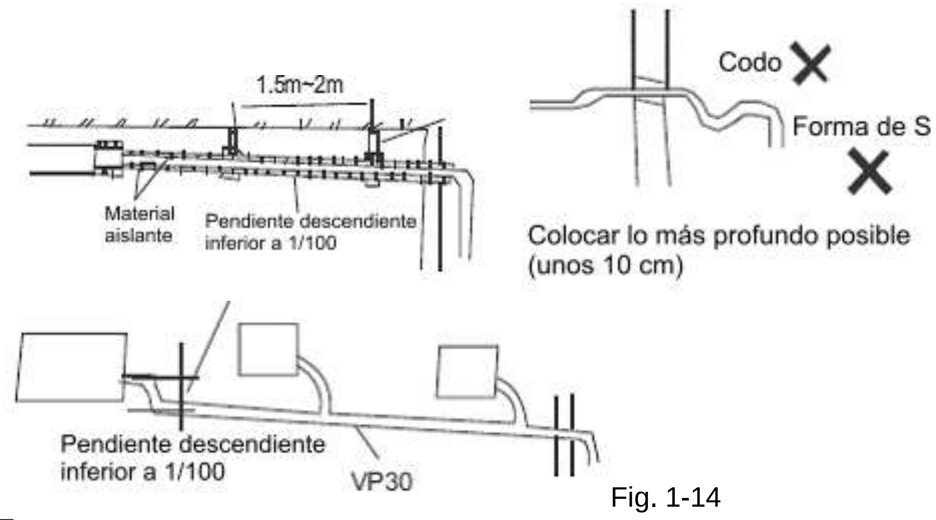


Fig. 1-14

■**Prueba de desagüe**

- Compruebe que el tubo de desagüe no esté obstruido.
- En los edificios nuevos, esta prueba deberá realizarse antes de montar el falso techo.

5. Instalación de conductos

1. Precauciones

■ Asegúrese de cumplir la legislación y las normativas locales, nacionales e internacionales.
■ Lea el apartado "PRECAUCIONES" atentamente antes de proceder a la instalación.
■ La siguiente sección de precauciones recoge consejos de seguridad importantes. No olvide seguir tales consejos.
■ Conserve este manual junto al manual del propietario en un lugar accesible para consultas futuras.

Las precauciones de seguridad que se recogen en este manual se han dividido en dos categorías.

ADVERTENCIA

No tener en cuenta las advertencias podría causar lesiones graves.

AVISO

No tener en cuenta los avisos podría causar lesiones o daños al equipo.

Tras finalizar la instalación, asegúrese de que el aparato funciona correctamente durante el proceso de puesta en marcha.

Explique al cliente cómo manejar el aparato y cómo realizar su mantenimiento. Asimismo, debe aconsejar al cliente que conserve este manual de instalación junto con el manual del propietario para consultas futuras.

ADVERTENCIA

Asegúrese de que la instalación, reparación y mantenimiento del equipo sean realizados por personal de servicio técnico con la pertinente cualificación.

Una instalación, reparación o mantenimiento inadecuados podría provocar descargas eléctricas, cortocircuitos, fugas, incendios u otros daños al aparato.

Siga estrictamente estas instrucciones de instalación.

Si la instalación es inadecuada se producirán fugas de agua, descargas eléctricas e incendios.

Si se instala el aparato en una estancia pequeña, se deben tomar medidas para evitar que la concentración de refrigerante supere los límites de seguridad permitidos en caso de que se produzca una fuga de refrigerante. Póngase en contacto con el punto de venta para obtener más información. Un exceso de refrigerante en un entorno cerrado puede provocar una insuficiencia de oxígeno.

Utilice los accesorios suministrados y las piezas indicadas para realizar la instalación. De lo contrario, el aparato podría caerse y podrían producirse fugas de agua, descargas eléctricas e incendios.

El aparato se debe instalar en un emplazamiento con la suficiente firmeza y resistencia como para suportar su peso.

Si no es suficientemente resistente o si no se instala adecuadamente, el aparato podría caerse y dañarse.

El aparato debe instalarse a 2,3 m de altura respecto al suelo.

El aparato no debe instalarse en el lavadero.

Antes de manipular los terminales, se deben desconectar todos los circuitos de alimentación.

El aparato debe situarse cerca de un enchufe.

La carcasa del aparato debe estar marcada con texto o símbolos que indiquen la dirección de flujo del fluido.

Para realizar la instalación eléctrica debe seguir las normas de cableado nacionales y locales, así como estas instrucciones de instalación. Se debe utilizar un circuito independiente y una toma única.

Si la capacidad del circuito eléctrico es insuficiente o la instalación eléctrica es incorrecta, existe riesgo de descarga eléctrica o incendio.

Utilice el cable indicado, conéctelo firmemente y fíjelo con un sujetacables de manera que no actúen fuerzas externas en el terminal.

Si la conexión o la fijación no es adecuada, se producirá un recalentamiento o un incendio en la conexión.

El enrutado de los cables debe llevarse a cabo adecuadamente para que la cubierta del panel de control quede adecuadamente fijada.

Si la cubierta del panel de control no se fija correctamente se producirá un recalentamiento en el punto de conexión con el terminal, un incendio o descargas eléctricas.

Si se daña el cable de alimentación, debe encargarse de su sustitución al fabricante, a su servicio técnico u otra persona igualmente cualificada, para evitar peligros.

En el cableado fijo debe conectarse un desconector omnipolar con una separación entre contactos de al menos 3mm en todos los polos.

Cuando se proceda a conectar los conductos, se debe evitar que entren partículas del aire en el ciclo de refrigeración.

De lo contrario disminuirá la capacidad, la presión del ciclo de refrigeración será excesivamente alta y se producirán explosiones y lesiones.

Respete la longitud del cable de alimentación y no la aumente añadiendo cable ni utilice la toma única para conectar otros aparatos eléctricos.

De lo contrario, podría producirse un incendio o descargas eléctricas



Antes de llevar a cabo el proceso de instalación descrito, tenga en cuenta la existencia de vientos fuertes, tifones o terremotos.

Una instalación defectuosa podría hacer que el equipo se caiga y provoque accidentes.
Si durante la instalación hay fugas de refrigerante debe ventilarse la zona de inmediato.
Puede generarse gas tóxico si el refrigerante entra en contacto con el fuego.
La temperatura del circuito del refrigerante es elevada, por favor mantenga el cable de interconexión alejado del tubo de cobre.
Tras finalizar la instalación, asegúrese de que no existen fugas de refrigerante.
Puede generarse gas tóxico si existe una fuga de refrigerante en la estancia y éste entra en contacto con una llama, como un calentador de aire, una estufa o una cocina.

AVISO
Conecte el aparato de aire acondicionado a tierra.
No conecte la toma de tierra a los conductos de gas o de agua, a un pararrayos o a la toma de tierra de teléfono.
Una conexión a tierra defectuosa puede provocar descargas eléctricas.
Asegúrese de instalar un disyuntor de fuga a tierra.
Si no se instala un disyuntor de fuga a tierra podrían producirse descargas eléctricas.
Conecte los cables de la unidad exterior y, a continuación, los de la unidad interior.
No debe conectar el aparato de aire acondicionado a la fuente de alimentación antes de instalar los cables y conductos del mismo.
Instale los tubos de desagüe siguiendo las instrucciones de este manual de instalación para asegurar un desagüe correcto y aísle los tubos para evitar la condensación.
La instalación inadecuada de los tubos de desagüe podría causar fugas y daños materiales.
Instale las unidades interior y exterior, el cableado de alimentación y los cables de conexión a una distancia de al menos 1 metro de aparatos de televisión y de radio para evitar interferencias en la imagen o ruidos.
Dependiendo de las ondas de radio, es posible que la distancia de 1 metro no sea suficiente para evitar los ruidos.
El aparato no debe ser manipulado por niños o personas con sus facultades mermadas sin supervisión.
No se debe instalar el aparato de aire acondicionado en los siguientes lugares:

- En presencia de derivados del petróleo.
- Ambiente salino (cerca de la costa).
- Presencia de gases cáusticos en el aire (sulfuro, por ejemplo, cerca de una fuente termal).
- Fuertes oscilaciones de tensión en la red (en las fábricas).
- En espacios cerrados, como autobuses o armarios.
- En una cocina, donde haya muchos vapores de aceite.
- Donde hay fuertes ondas electromagnéticas.
- En presencia de materiales o gases inflamables.
- En presencia de vapores o fluidos líquidos o alcalinos.
- En otras condiciones especiales.

2. Información sobre la instalación

■ Para llevar a cabo una instalación correcta, lea antes este "manual de instalación".
■ La instalación del aparato de aire acondicionado debe llevarla a cabo personal cualificado.
■ Ajústese en todo lo posible a las instrucciones de este manual para la instalación de la unidad interior o exterior o de los tubos.
■ Si el aparato de aire acondicionado se instala en una parte metálica del edificio, debe aislarse eléctricamente de acuerdo con las normas aplicables a los aparatos eléctricos.
■ Una vez terminada la instalación, no debe ponerse en marcha el aparato antes de realizar una comprobación exhaustiva.
■ Lamentamos no poder comunicarle los cambios en este manual a consecuencia de mejoras en el producto.

ORDEN DE INSTALACIÓN
■ Seleccione el emplazamiento;
■ Instale la unidad interior;
■ Instale la unidad exterior;
■ Instale el tubo de conexión;
■ Conecte el tubo de desagüe;
■ Cableado;
■ Prueba de funcionamiento.



3. Accesorios suministrados

Compruebe que se adjuntan los siguientes accesorios. En caso de que se adjunten accesorios de repuesto, restitúyalos convenientemente.

Tabla 3-1

	NOMBRE	FORMA	CANTIDAD
Tubos y accesorios	1. Funda insonorizante / aislante		2
	2. Cinta adhesiva		1
	3. Esponja de sellado		1
Accesorios del tubo de desagüe (modo calefacción y refrigeración)	4. Junta del tubo de desagüe		1
	5. Arandela de sellado		1
Otros	12. Manual del propietario	——	1
	13. Manual de instalación	——	1

Precauciones durante la instalación del mando a distancia:

■ Nunca tire o golpee el mando a distancia.
■ Antes de la instalación, accione el mando a distancia para comprobar que está ubicado dentro del área de recepción.
■ Mantenga el mando a distancia al menos a 1 m del aparato de TV o del equipo de música más cercanos. (Esta medida es necesaria para evitar interferencias en la imagen o el sonido).
■ No instale el mando a distancia en un lugar que esté expuesto a la luz directa del sol o cerca de una fuente de calor, como una estufa.
■ Cuando coloque las pilas, compruebe que los polos positivo y negativo están bien orientados.
■ Este manual puede sufrir modificaciones sin previo aviso a consecuencia de las mejoras tecnológicas.

4. Comprobación y manipulación del aparato

Cuando reciba el aparato, debe comprobar el embalaje e informar de inmediato al servicio técnico de cualquier daño.
Tenga en cuenta lo siguiente cuando manipule el aparato:
1 El aparato es frágil, debe manipularlo con cuidado.
Mantenga el aparato boca arriba para evitar daños en el compresor.
2 Elija con antelación el recorrido por el que va a llevar el aparato.
3 Mueva el aparato respetando el embalaje original en lo posible.
4 Cuando levante el aparato, use siempre protectores para evitar daños causados por las correas y tenga en cuenta el centro de gravedad del aparato.



5. Instalación de la unidad interior

5.1 Lugar de instalación

La unidad interior debe instalarse en un emplazamiento que cumpla los siguientes requisitos:

 Debe haber suficiente espacio para la instalación y el mantenimiento.
 El techo debe ser horizontal y su estructura debe ser suficientemente resistente como para soportar el peso de la unidad interior.
 La salida y entrada de aire no deben estar bloqueadas y el efecto del aire externo debe ser mínimo.
 El flujo de aire debe alcanzar toda la estancia.
 El tubo de conexión y el tubo de desagüe deben poderse extraer con facilidad.
 No debe haber radiación directa proveniente de radiadores.

Espacio para las labores de mantenimiento

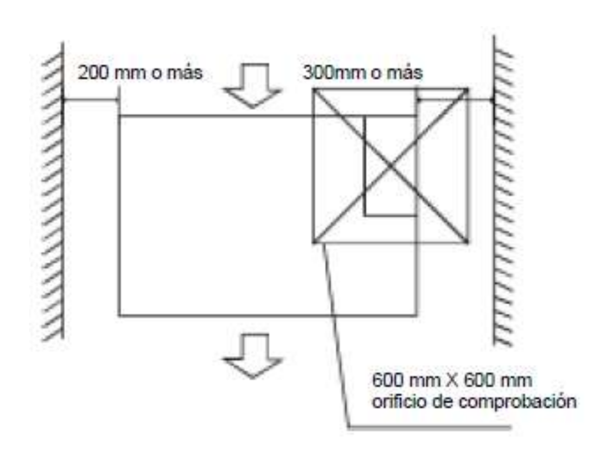


Fig. 5-1

AVISO
Asegúrese de que la unidad interior, la unidad exterior, los cables de alimentación y los de transmisión están al menos a 1 metro de aparatos de radio y de televisión. Con ello se pretende evitar ruidos e interferencias en tales aparatos eléctricos. (Dependiendo de las condiciones en las que se genera la onda eléctrica, puede producirse ruido incluso aunque se mantenga la distancia mínima de 1 metro).

5.2 Instalación del cuerpo principal

1 Instalación de pernos roscados de suspensión de 10 Ø. (4 pernos)

■ Consulte las siguientes ilustraciones para comprobar la distancia entre los pernos roscados.
■ Para la instalación debe utilizar pernos roscados de suspensión de 10 Ø.
■ La fijación al techo varía según el tipo de construcción, consulte al personal encargado de la misma el procedimiento específico.
 Las dimensiones del techo en el que se va a realizar la instalación ------ El techo debe ser plano. Compacte la viga del tejado para evitar posibles vibraciones.
■ La instalación de los pernos roscados de suspensión.
■ La colocación de los tubos y la línea eléctrica en el techo debe realizarse una vez se haya instalado el cuerpo principal. Se debe establecer la dirección en la que se van a tender los tubos cuando se elija el punto de partida de la instalación. Especialmente en aquellos casos en que exista un falso techo, deben colocarse los conductos del refrigerante, los tubos de desagüe y las líneas eléctricas interior y exterior en los puntos de conexión antes de suspender el aparato.
■ Una vez seleccionada la ubicación de la instalación, se deben colocar los conductos del refrigerante, los tubos de desagüe y los cables interior y exterior en los puntos de conexión antes de suspender el aparato.
 Recorte la viga del tejado.
 Refuerce el punto en que se ha realizado el corte y compacte la viga del tejado.
■ La instalación de los pernos roscados de suspensión.

NOTA
Confirme que la pendiente mínima de desagüe es de 1/100 o más



5.3 Estructura de madera

Coloque transversalmente la pieza cuadrada de madera sobre la viga del tejado y a continuación instale los pernos roscados de suspensión. *(Consulte la Fig.5-2)*



Fig. 5-2

5.4 Ladrillos de hormigón de nueva obra

Empotrar o incrustar los pernos roscados. (Consulte la fig. 5-3)

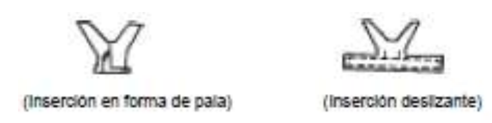


Fig. 5-3

5.5 Para ladrillos de hormigón originales

Utilice pernos roscados empotrados, bridas de cocodrilo y correas adhesivas.
(Consulte la Fig.5-4)



Fig. 5-4

5.6 Estructura de vigas de tejado de acero

Instale y utilice directamente el angular de acero de apoyo.
(Consulte la Fig.5-5)

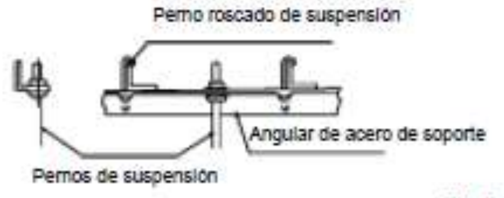


Fig. 5-5

5.7 Suspensión de la unidad interior

(1) Suspenda la unidad interior en los pernos roscados de suspensión con el bloque.
(2) Coloque la unidad interior en posición horizontal ayudándose del indicador de nivel, para evitar fugas.

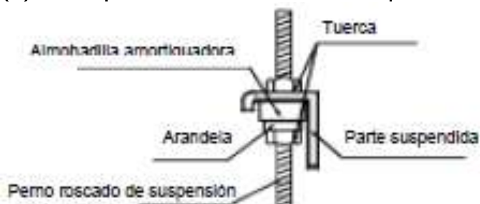


Fig. 5-6

5.8 Ilustración esquemática para la instalación del cuerpo principal

Instalación de la red de protección contra el polvo y el conducto de lona para el aire

1. Instale la red de protección contra el polvo según se indica en el manual de instalación;
2. Instale el conducto de lona para el aire bajo la red de protección contra el polvo.

5.9 Diseño del conducto

1. Los conductos de entrada y de salida de aire deben estar a una distancia suficiente para prevenir que el aire de salida entre por el conducto de aire de entrada.
2. La unidad interior está provista de un filtro de polvo

□ Conexión de conductos recomendada



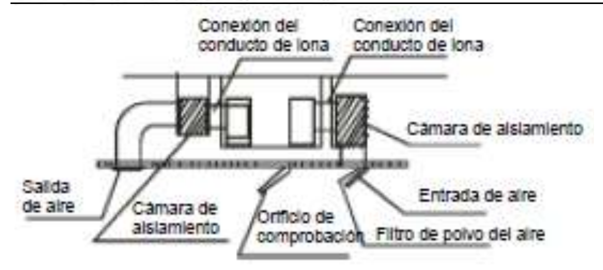


Fig. 5-7

NOTA

1. No deje que el peso del conducto de conexión descanse sobre la unidad interior.
2. Utilice una conexión de lona no inflamable para evitar vibraciones cuando conecte el conducto.
3. Cuando conecte el conducto, hágalo en un lugar que permita desmontarlo para operaciones de mantenimiento.
4. Cambie la presión estática del motor del ventilador para ajustarla a la presión estática del conducto externo.
5. Si se instala en un lugar en el que se puede percibir el ruido, como una sala de reuniones, se puede diseñar una cámara de aislamiento y un recubrimiento para el conducto interno con el fin de amortiguar el ruido del sistema de conductos y el ruido provocado por el aire que accede al conducto.

Ubicación del orificio del techo, la unidad interior y los pernos roscados de suspensión método habitual de instalación: consulte el espacio necesario para la instalación de la unidad interior en la Fig.5-8 y la Tabla 5-1

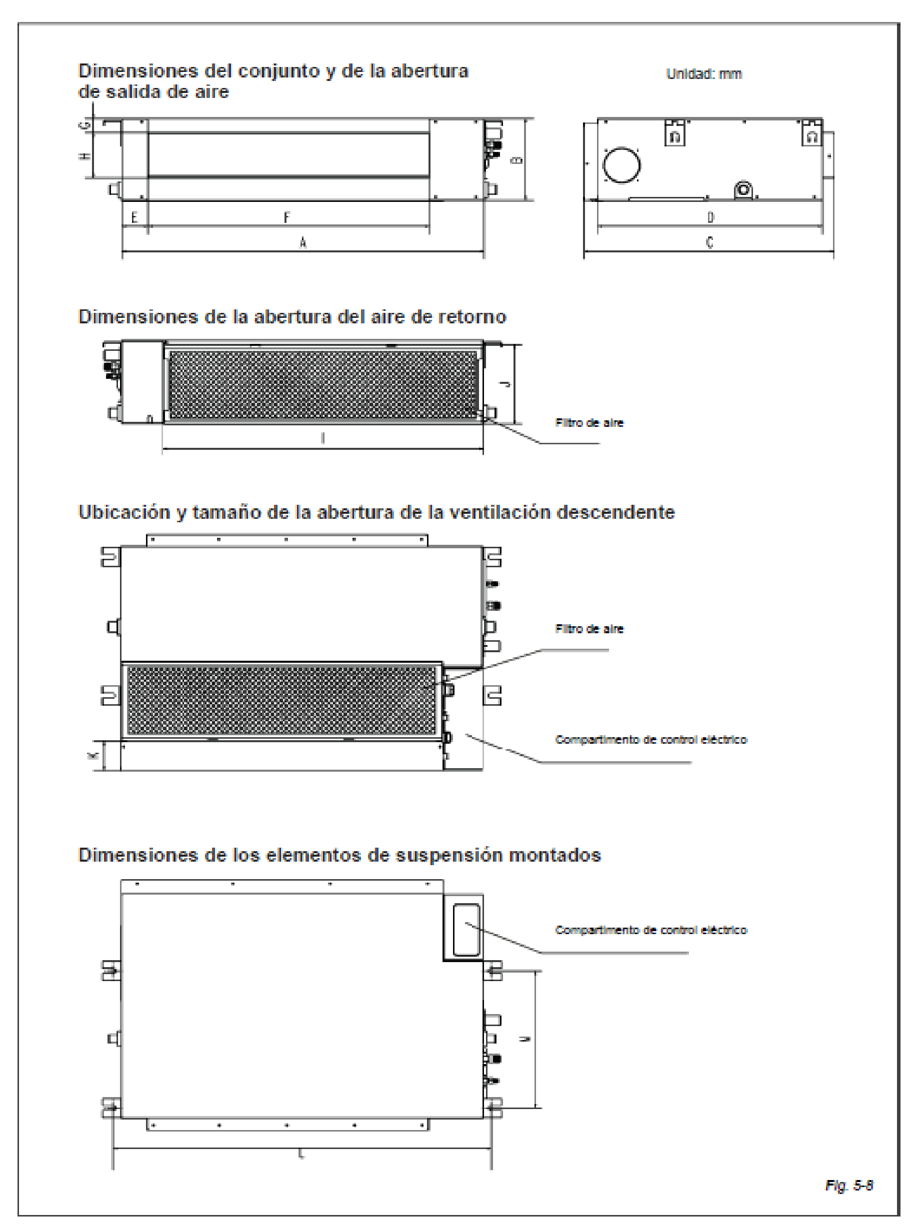
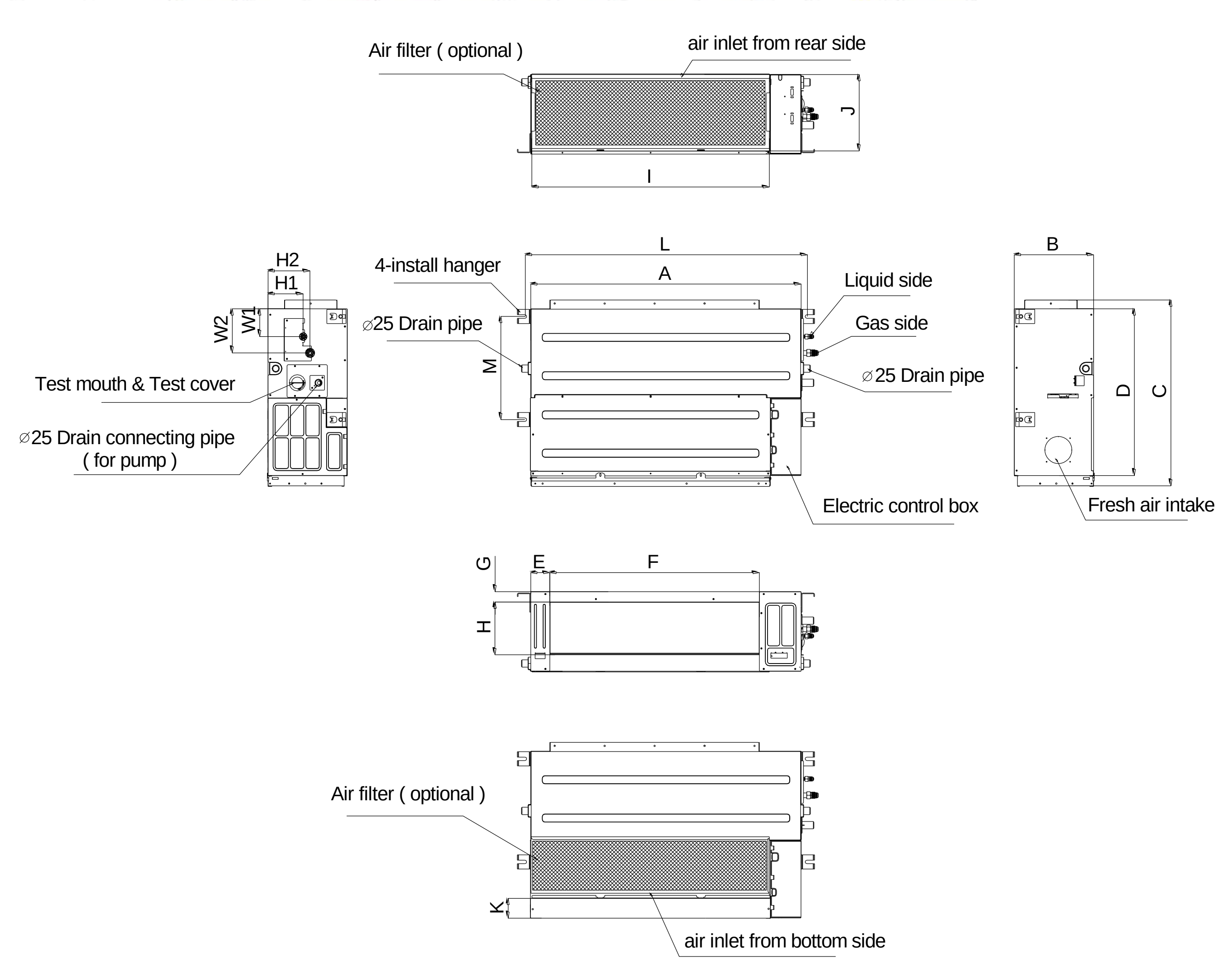


Fig. 5-8



Tabla. 5-1

	Dimensiones de conjunto				Dimensiones de la abertura de la salida de aire				Dimensiones de la abertura del aire de retorno			Dimensiones de los elementos de suspensión montados	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
35-52	920	210	635	570	65	713	35	119	815	200	80	960	350
71	1140	210	635	570	65	933	35	119	1035	200	80	1180	350
	920	270	635	570	65	713	35	179	815	260	20	960	350
90-105	1140	270	775	710	65	933	35	179	1035	260	20	1180	490
140-176	1200	300	865	800	80	968	40	204	1094	288	45	1240	500



Note: standard product without filter									Unit: mm								
Model	Outline dimension(mm)				Air outlet opening size				Air return opening size			Size of install hanger		Size of refrigerant pipe			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	H1	H2	W1	W2
KPD 35 DN6	700	210	635	570	65	493	35	119	595	200	80	740	350	120	143	95	150
KPD-52 DN7 KPD-71 DN7	920	270	635	570	65	713	35	179	815	260	20	960	350	120	143	95	150
KPD-90 DN6	1140	270	775	710	65	933	35	179	1035	260	45	1240	500	120	143	95	150
KPD-105 DN7	1200	300	865	800	80	968	40	204	1094	288	45	1240	500	175	198	155	210

¿Cómo se ajusta la dirección del aire de ventilación? (Ajuste de ventilación trasera a descendente).

1. Retire el panel de ventilación y el reborde, corte las grapas del rail lateral.

Reborde del aire de retorno

Rail lateral

Panel de ventilación

2. Coloque la esponja de sellado suministrada en el lugar que se indica en la siguiente fig. y a continuación cambie las posiciones de montaje del panel del aire de retorno y el reborde del aire de retorno.

Esponja de sellado

3. Cuando instale la malla del filtro, insértela en el reborde inclinado de la abertura del aire de retorno y a continuación presione hacia arriba.

4. La instalación ha terminado una vez se hayan insertado los bloques de fijación de la malla del filtro en los orificios de posicionamiento del reborde.

Fig. 5-9

NOTA

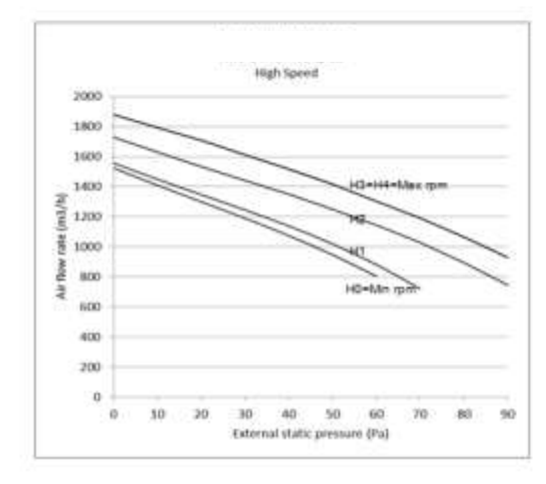
Todas las figuras de este manual tienen un propósito meramente explicativo. Pueden presentar pequeñas diferencias con el aparato de aire acondicionado que ha adquirido (en función del modelo). Deberá prevalecer la forma real.

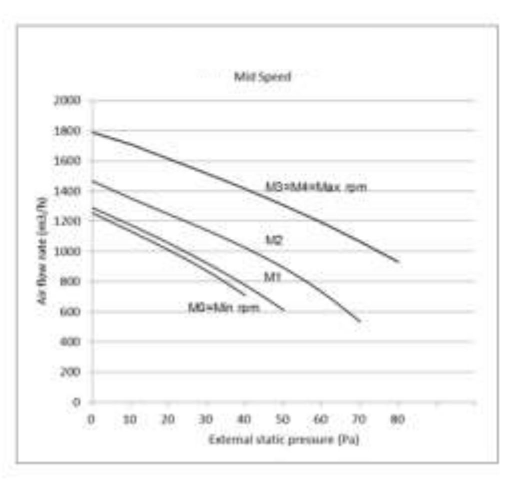


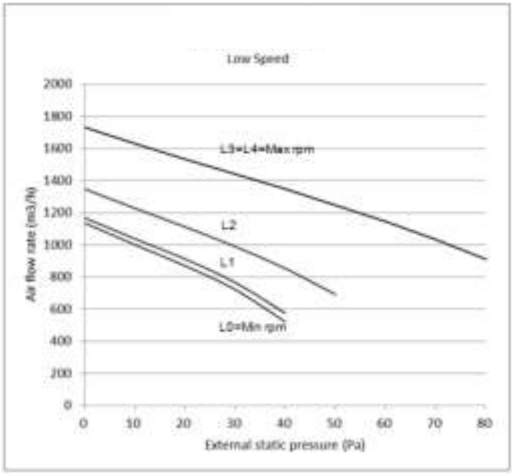
5.10 Características del ventilador

Curva de presión estática

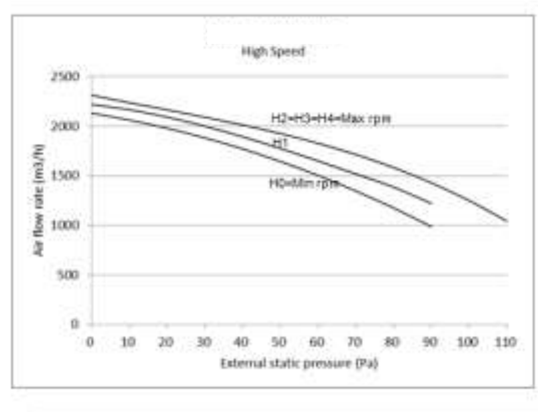
KPD-52 DN7 KPD-71 DN7

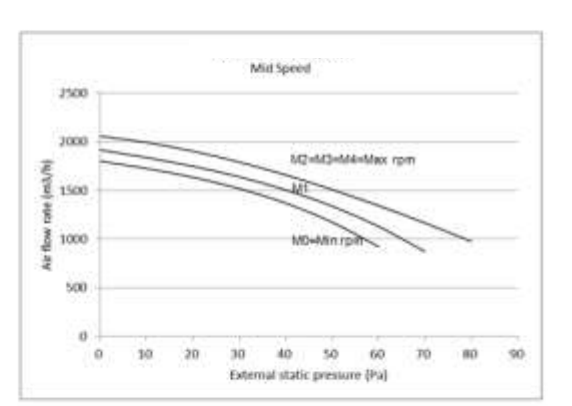


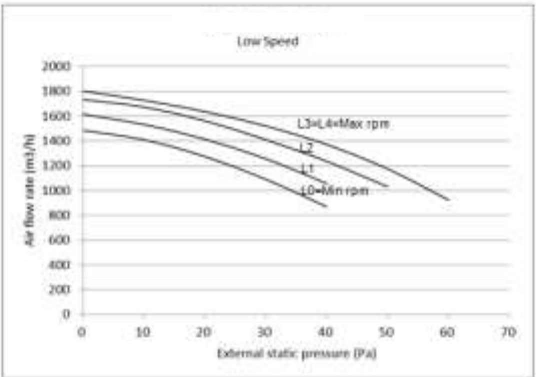




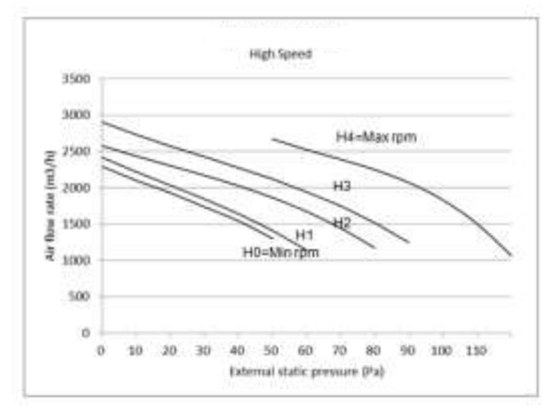
KPD-90 DN6

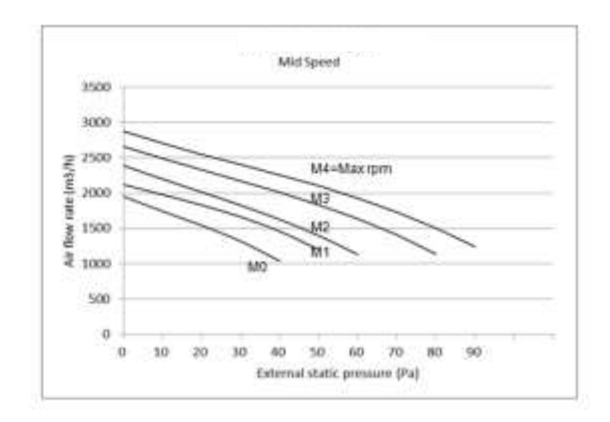


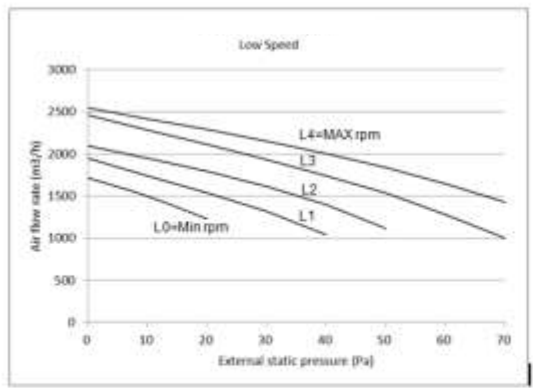




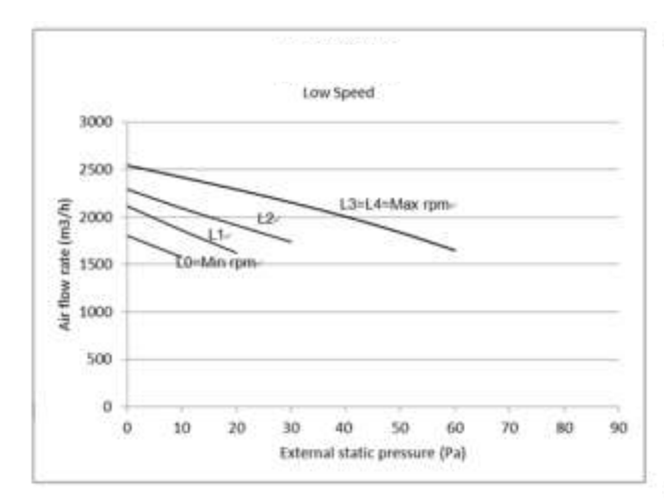
KPD-105 DN7

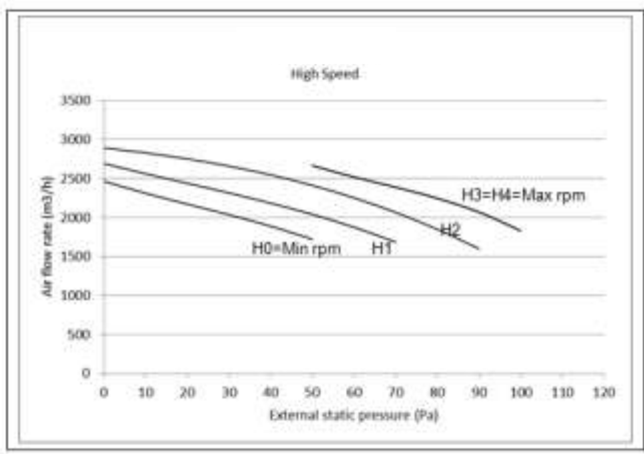


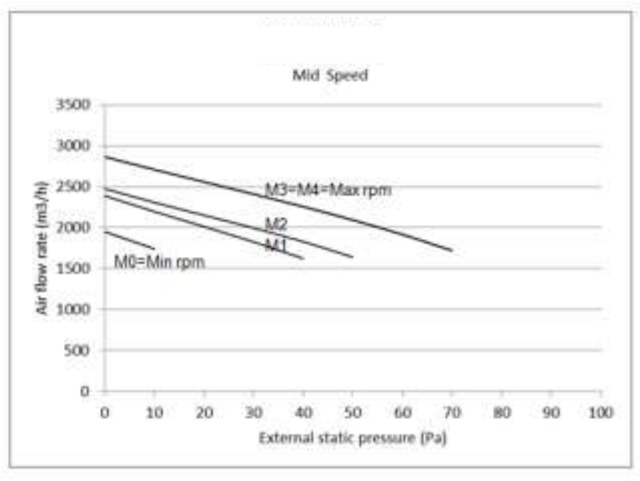




KPD-140 DN6 KPD-176 DN6









6. Instalación del tubo de conexión

Compruebe que la diferencia de altura entre la unidad interior y la exterior, la longitud del conducto de refrigerante y el número de codos se ajustan a lo siguiente:

Tabla 7-1

MODELO		35	52	71	90 Monofásico	90 Trifásico	105 Monofásico	105 Trifásico	140 Monofásico	140 Trifásico	176
Diferencia de altura máx. (m)	Unidad exterior en posición superior	5	12	12	15	20	20	20	25	30	30
	Unidad exterior en posición inferior	5	9	9	9	12	12	12	20	20	20
Longitud del conducto de refrigerante (m)		10	25	25	25	30	30	30	50	50	50
Número de codos		5	Menos de 10								

La unidad exterior viene cargada de refrigerante de fábrica.
Algunos sistemas precisan una recarga adicional de refrigerante en función de la longitud de los tubos. La carga adicional de refrigerante puede calcularse a partir de la siguiente fórmula:

Tabla 7-2

R(g) / D(mm) / L(m)	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7
Menos de 5 m (un sentido)	—	—	—
Refrigerante adicional si se superan los 5 m (un sentido)	11g/m×(L-5)	30g/m×(L-5)	60g/m×(L-5)

 No permita que entre aire, polvo u otras impurezas en el sistema de tubos durante su instalación.
 El tubo de conexión debe instalarse una vez se hayan fijado las unidades interior y exterior.
 Mantenga el tubo de conexión seco y evite la entrada de humedad durante la instalación.
 Apunte la cantidad añadida y conserve este dato para futuras labores de mantenimiento.

Procedimiento de conexión de tubos

AVISO
El tendido de tubos debe realizarlo un técnico autorizado de sistemas de refrigeración y debe cumplir las normativas locales y nacionales aplicables.
No permita que entre aire, polvo u otras impurezas en el sistema de tubos durante su instalación.
El tubo de conexión debe instalarse una vez se hayan fijado las unidades interior y exterior.
Mantenga el tubo de conexión seco y evite la entrada de humedad durante la instalación.
Aísle térmicamente ambos lados de los conductos de gas y de líquido por completo. De lo contrario podrían producirse fugas de agua.
1 Calcule la longitud necesaria del tubo de conexión como se indica a continuación.
■ Conecte primero la unidad interior y, a continuación, la exterior.
□ Doble correctamente los tubos.

Procure no deteriorarlos.

Doble el tubo con el pulgar



radio mín. 100 mm

Fig. 7-1

Engrase las superficies del tubo abocardado y las tuercas de la junta con grasa de aceite, y apriete 3 o 4 vueltas con las manos antes de fijar las tuercas abocardadas. (Consulte la tabla 16)

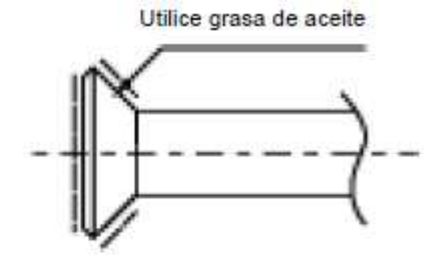


Fig. 7-2

Asegúrese de utilizar dos llaves inglesas al mismo tiempo para conectar o desconectar los tubos.

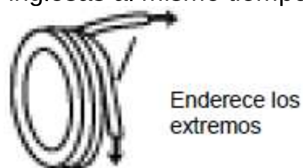


Fig. 7-3

La válvula de cierre de la unidad exterior debería estar totalmente cerrada (como en su estado original). En cada conexión, primero afloje las tuercas de la parte de la válvula de cierre y a continuación conecte el tubo abocardado inmediatamente (en 5 minutos). Si las tuercas permanecen aflojadas mucho tiempo, podrían introducirse polvo y otras impurezas en el sistema de tubos, provocando más adelante averías. Por tanto, asegúrese de que extrae el aire del tubo del refrigerante antes de llevar a cabo la conexión.
■ Extraiga el aire (consulte "Extraiga el aire") tras conectar el tubo del refrigerante a la unidad interior y exterior. A continuación, apriete las tuercas en los puntos indicados para la reparación.
■ Doble el tubo de conexión de grosor fino.
□ Corte una sección cóncava según se necesite en el codo del tubo aislante.
□ A continuación, deje al descubierto el tubo (cúbralo con cinta adhesiva después de doblarlo).
□ Para evitar que se caiga o se deforme, doble el tubo en el punto en que su radio es mayor.
□ Utilice un doblador para disminuir el radio de los tubos.

NOTA
El ángulo de curvatura no debe superar los 90º.
Preferiblemente se debe realizar el pliegue en el centro del tubo flexible. El radio de doblado debe ser lo más largo posible.
No doble el tubo más de tres veces.
Asegúrese de emplear los mismos materiales aislantes cuando adquiera el tubo de bronce. (Más de 9 mm de grosor)



2. Coloque el tubo

■ Practique un agujero en la pared (adecuado al tamaño del pasamuros) y, a continuación, coloque los accesorios, como el pasamuros y la cubierta del mismo.

■ Una el tubo de conexión a los cables mediante cinta adhesiva.

■ Pase el conjunto del tubo de conexión a través del pasamuros desde fuera. Coloque el tubo con cuidado para no dañarlo.

3. Conecte los tubos. Consulte "Cómo conectar los tubos" para obtener más información.

4. Extraiga el aire con una bomba de vacío. Consulte "Cómo extraer el aire con una bomba de vacío" para obtener más información.

5. abra las válvulas de cierre de la unidad exterior para permitir un flujo continuo por el conducto de refrigerante que conecta la unidad interior y la exterior.

6. Compruebe que no hay fugas. Compruebe todas las juntas con un detector de fugas o con agua jabonosa.

7. Cubra las juntas del tubo de conexión con la funda insonorizante/aislante (accesorios) y fíjela bien con cinta adhesiva para prevenir fugas.

7. Conexión de tubo de refrigerante

7.1 Extraiga el aire

1 Abocardado

 Corte un tubo con un cortatubos.

(Consulte la Fig.8-1)

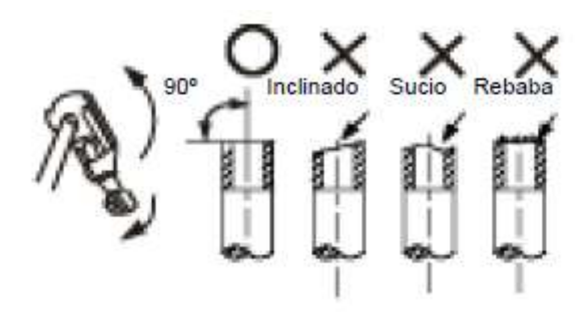


Fig. 8-1

 Inserte una tuerca abocardada en el tubo y dele forma abocardada.

2 Apriete la tuerca

 Coloque los tubos de conexión en la posición adecuada, gire las tuercas manualmente y después apriételas con ayuda de una llave inglesa.

(Consulte la Fig.8-2)



Fig. 8-2

AVISO

Si el par de apriete es excesivo se dañará la parte abocinada y si es insuficiente se producirán fugas. Establezca el par según se indica en la Tabla 8-1.



Tabla 8-1

Calibre del tubo	Par de apriete	Dimensión del abocardado A mín. (mm)	máx.	Forma del abocardado
Ø6,4	14,2 17,2 N.m (144.176 kgf.cm)	8.3	8.7	
Ø9,5	32,7 39,9 N.m (333 407 kgf.cm)	12.0	12.4	
Ø12,7	49,5 60,3 N.m (504.616 kgf.cm)	15.4	15.8	
Ø15,9	(630.770 kgf.cm) 61,8 75,4 N.m	18.6	19.0	
Ø19,1	97,2 118,6 N.m 990 1210 kgf.cm)	22.9	23.3	

3 Extraiga el aire con una bomba de vacío
(Consulte la Fig.8-3)
(Consulte este manual para más información sobre cómo utilizar una válvula de distribución)
□ Afloje y retire las tuercas de mantenimiento de las válvulas de cierre A y B, y conecte la manguera de carga de la válvula de distribución al terminal de mantenimiento de la válvula de cierre A. (Asegúrese de que tanto la válvula A como la B están cerradas)
□ Conecte la junta de la manguera de carga a la bomba de vacío.
□ Abra por completo la palanca de baja de la válvula de distribución.
□ Ponga en marcha la bomba de vacío. Cuando comience el bombeo, afloje un poco la tuerca del terminal de mantenimiento de la válvula de cierre B para comprobar si entra el aire (el ruido de la bomba cambia y el indicador del medidor combinado desciende por debajo de cero). A continuación, apriete la tuerca.
□ Una vez termine el bombeo, cierre completamente la palanca de baja de la válvula de distribución y apague la bomba de vacío.
□ Cuando haya bombeado durante más de 15 minutos, compruebe que el indicador del multímetro está en -
1,0X10-5Pa (-76cmHg)
□ Afloje y retire la tapa cuadrangular de las válvulas de cierre A y B para abrirlas completamente y, a continuación, apriételas.
□ Desconecte la manguera de carga de la abertura de reparación de la válvula A y apriete la tuerca.



Fig. 8-3

AVISO
Todas las válvulas de cierre deben estar abiertas antes de la prueba de funcionamiento. Todos los aparatos de aire acondicionado cuentan con dos válvulas de cierre de distinto tamaño en el lateral de la unidad exterior que funcionan como válvulas de cierre de baja, y de alta respectivamente. (Consulte la *Fig. 8-4)*)

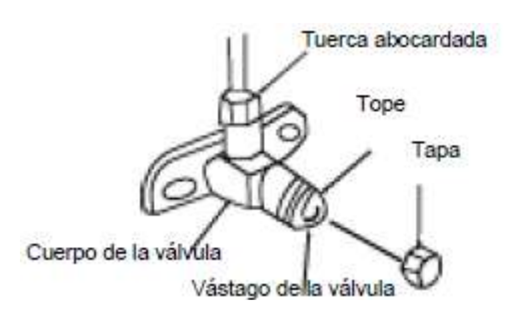


Fig. 8-4

7.2 Compruebe que no hay fugas

Compruebe todas las juntas con un detector de fugas o con agua jabonosa. (*Consulte la Fig.8-5* como ilustración de referencia) en el cuadro

A......válvula de cierre de baja

A......válvula de cierre de alta

C,D..Juntas del tubo de conexión y la unidad interior.

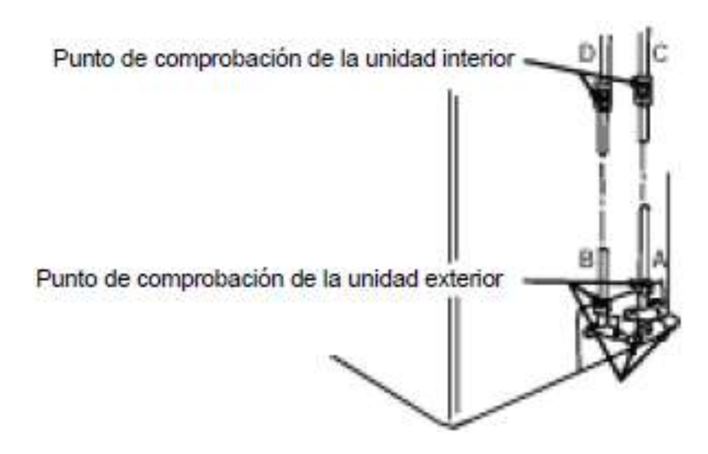


Fig. 8-5

7.3 Aislamiento

■ Asegúrese de cubrir con materiales aislantes todas las partes de las juntas del tubo abocardado y el conducto refrigerante que quedan al descubierto tanto en el lado del líquido como en el del gas. Asegúrese de que no hay espacios entre ellas.

■ Un aislamiento defectuoso puede provocar condensación de agua.

8. Conexión del tubo de desagüe

■ Instale el tubo de desagüe de la unidad interior

 La instalación del tubo de desagüe de la unidad provista de bomba. Puede utilizar un tubo de polietileno a modo de tubo de desagüe (diámetro externo 29-31 mm, diámetro interno 25 mm). Puede adquirirlo en su establecimiento más cercano o a través de su proveedor.

 Para evitar que el agua vuelva a entrar en el aparato de aire acondicionado una vez éste se haya apagado, incline el tubo de desagüe hacia abajo y hacia el exterior (lado de salida) formando una pendiente de más de 1/50 e impida la formación de pliegues o depósitos de agua.

 No tire con fuerza del tubo de desagüe cuando lo conecte para evitar tirar del cuerpo del aparato. Asimismo, debe establecer un punto de apoyo cada 1~1,5 m para evitar que el tubo de desagüe ceda. También puede unir el tubo de desagüe al de conexión para fijarlo.

 En caso de que el tubo de desagüe cuente con un alargamiento, es conveniente sujetar la parte interior con un tubo protector para evitar que se suelte.

 Si la salida del tubo de desagüe está en una posición más elevada que la junta del cuerpo de la bomba, el tubo debe colocarse en la posición más vertical posible. La distancia de elevación no debe superar los 200 mm, ya que de lo contrario el agua se desbordaría al apagar el aparato de aire acondicionado. (Sólo disponible en las unidades con bomba).

 El extremo del tubo de desagüe debe estar a más de 50 mm del suelo o de la parte inferior del canal de desagüe, y no debe sumergirse en el agua. Si descarga el agua directamente al sumidero, asegúrese de realizar un sifón en forma de U doblando el tubo para evitar que penetre olor al interior de la vivienda.

La instalación del tubo de desagüe de la unidad provista de bomba.

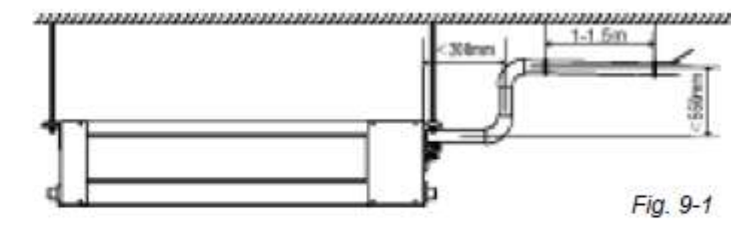


Fig. 9-1

La instalación del tubo de desagüe de la unidad desprovista de bomba.

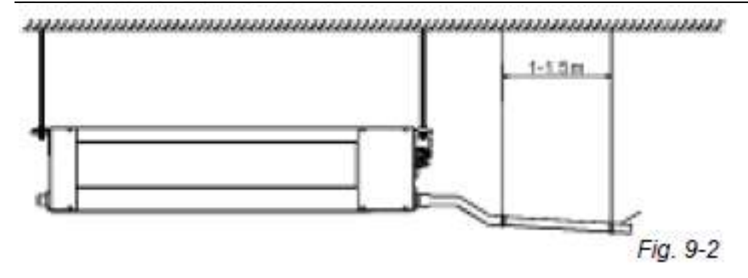


Fig. 9-2

■ **Prueba de desagüe**

 Compruebe si el tubo de desagüe está obstruido.

 Esta prueba debería realizarse en las viviendas de nueva construcción antes de colocar el techo.

■ Unidad provista de bomba.

1 Retire la tapa de comprobación (gírela para abrirla) y acumule unos 2000 ml de agua en el colector a través del tubo colector.

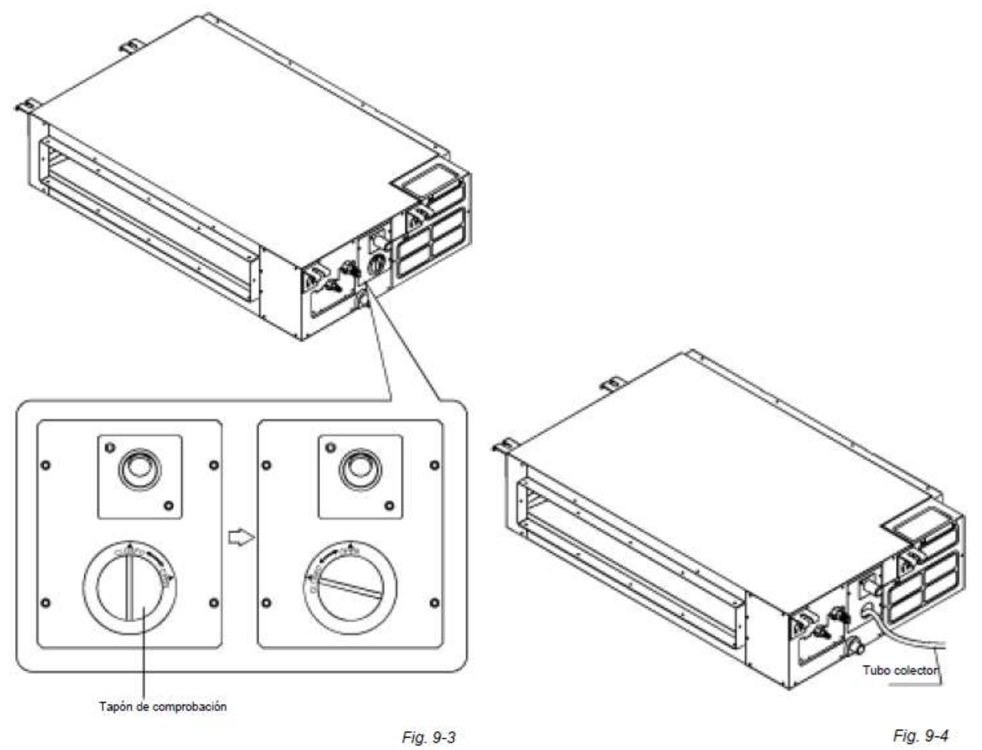
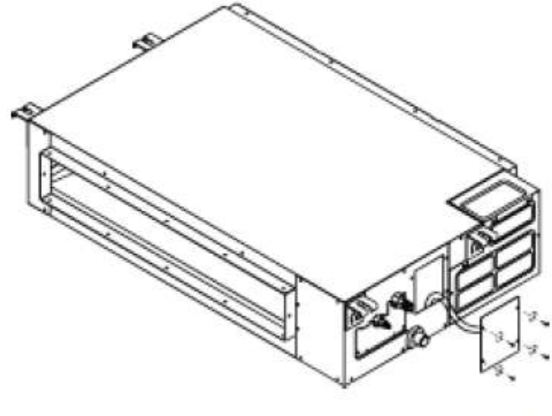


Fig. 9-3 Fig. 9-4

2 Encienda el aparato de aire acondicionado y configúrelo en el modo "REFRIGERACIÓN". Escuche el ruido de la bomba de desagüe. Compruebe si se desaloja el agua correctamente (puede transcurrir 1 minuto antes de que comience la evacuación, en función de la longitud del tubo de desagüe), y si hay fugas de agua en las juntas.

3 Pare y apague el aparato de aire acondicionado y vuelva a colocar la tapa de comprobación en su sitio.

■ Unidad desprovista de bomba.


Fig. 9-5



 Retire la tapa de comprobación, acumule unos 2000 ml de agua en el colector a través del tubo colector y compruebe que el tubo de desagüe no está obstruido.

■ **Instale la junta de los tubos de desagüe de la unidad exterior**

Coloque la junta dentro de la junta del tubo de desagüe y, a continuación, introdúzcalo en el orificio de la bandeja de la base de la unidad exterior, gírelo 90º para montarlo correctamente.

Coloque la junta dentro de la junta del tubo de desagüe y, a continuación, introdúzcalo en el orificio de la bandeja de la base de la unidad exterior, gírelo 90º para montarlo correctamente.

Conecte la junta del tubo de desagüe con una manguera de prolongación de desagüe (no incluida) para drenar el agua que se pueda condensar en la unidad exterior cuando el aparato funciona en modo calefacción.

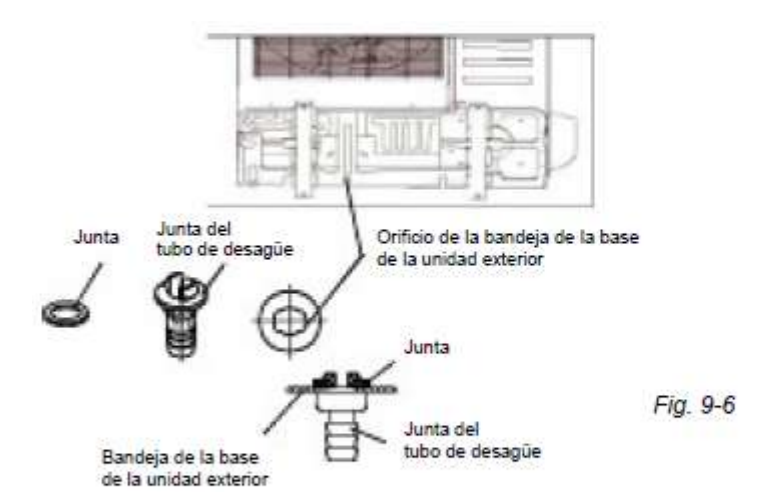


Fig. 9-6

NOTA

Todas las figuras de este manual tienen un propósito meramente explicativo. Pueden presentar pequeñas diferencias con el aparato de aire acondicionado que ha adquirido (en función del modelo). Deberá prevalecer la forma real.

9. Instalación de un conducto de entrada de aire

Este tipo de conducto de aire cuenta con una junta de tubo adicional para un nuevo conducto de aire, cuyas dimensiones son las siguientes:



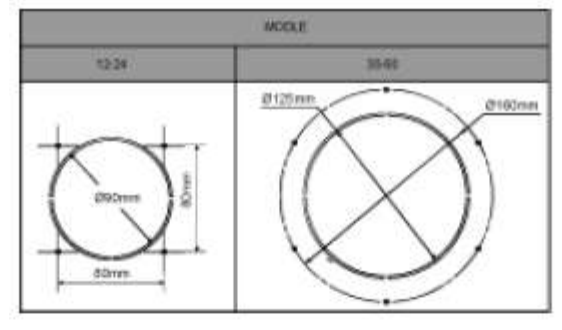


Fig. 10-1

10. Mantenimiento del motor y la bomba de desagüe

(Tome como ejemplo el modelo con ventilación trasera)

Mantenimiento del motor:

1. Retire el panel de ventilación.
2. Retire la mitad de la carcasa del motor.
3. Extraiga el motor.



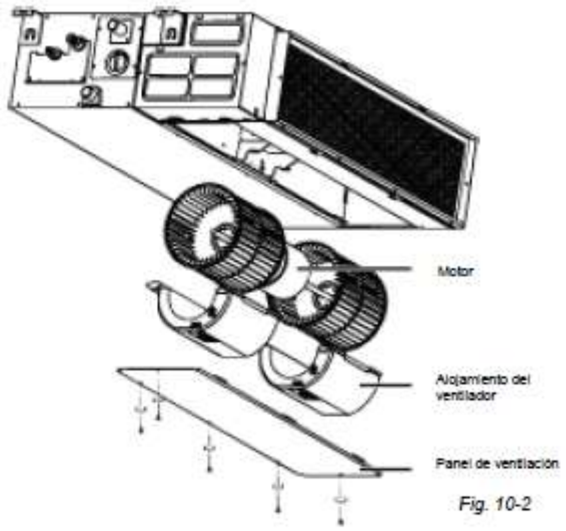


Fig. 10-2

Mantenimiento de la bomba:

1. Desenrosque los cuatro tornillos de la bomba de desagüe.
2. Desenchufe el cable de alimentación de la bomba y el cable del interruptor de nivel de agua.
3. Extraiga la bomba.

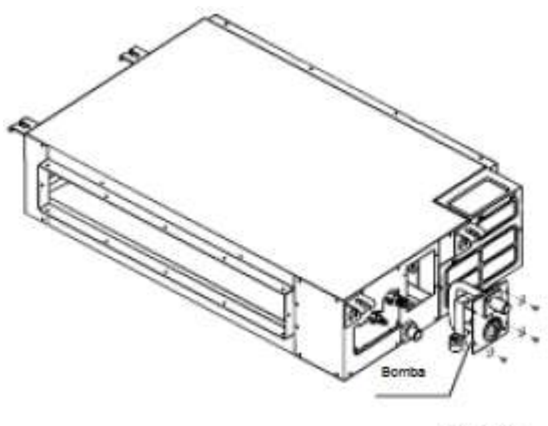


Fig. 11-2

11. Control

- La capacidad del sistema y la dirección de red del aparato de aire acondicionado pueden configurarse mediante los interruptores del panel principal de control de la unidad interior.
- Una vez configurados, asegúrese de desconectar el interruptor de alimentación principal y, a continuación, vuelva a encenderlo.
- Si no desconecta la alimentación, la configuración no será válida.

11.1 Configuración de los códigos de potencia

La capacidad de la unidad interior viene configurada de fábrica de acuerdo con la siguiente tabla.

Tabla 12-2



ENC1	Código de conmutador Código	Capacidad (kw)
Nota: La capacidad se ha configurado de fábrica y sólo puede modificarla la persona encargada del mantenimiento.	0	2.2
	1	2.8
	2	3.6
	3	4.5
	4	5.6
	5	7.1
	6	8.0
	7	9.0
	8	11.2
	9	14.0
	9	16.0



11.2 Configuración de la dirección de red

Todos los aparatos de aire acondicionado de la red cuentan con una dirección de red que los distingue del resto. El código de dirección del aparato de aire acondicionado integrado en una red LAN se configura mediante los conmutadores de código S1 y S2 del panel principal de control de la unidad interior, y el rango de configuración es 0-63.

Tabla 12-2

Configuración del conmutador basculante		Código de dirección de red
S1	S2	
	~	00 ~ 15
	~	16 ~ 31
	~	32 ~ 47
	~	48 ~ 63

12. Cableado

El aparato debe instalarse de acuerdo con las normativas nacionales que regulan las instalaciones eléctricas.
El aparato de aire acondicionado requiere una fuente de alimentación propia con la tensión nominal.
La fuente de alimentación externa del aparato de aire acondicionado precisa de un cable de toma de tierra que debe unirse al cable de toma de tierra de las unidades interior y exterior.
El cableado deberá realizarlo personal cualificado de acuerdo con los esquemas eléctricos.
El cableado fijo debe incorporar un dispositivo de desconexión omnipolar que cuente con un mínimo de 3 mm de distancia de separación en todos los polos y un dispositivo de corriente residual (DCR) con un valor nominal de más de 10 mA de conformidad con las normativas nacionales.
Asegúrese de colocar los cables de alimentación y los de señalización correctamente para evitar perturbaciones.
No encienda el aparato sin haber comprobado cuidadosamente el cableado.
El tipo de cable de alimentación indicado es H07RN-F.

NOTA
Conforme a la Directiva CEM 2004/108/EC
Siga las siguientes instrucciones de instalación para evitar fluctuaciones durante la puesta en marcha del compresor (Proceso técnico).

1 La conexión a la fuente de alimentación del aparato de aire acondicionado debe realizarse en el cuadro de distribución principal. La distribución debe ser de baja impedancia, la impedancia necesaria suele obtenerse en un punto de fusión de 32 A.
2 No debe conectarse ningún otro aparato en esta línea eléctrica.
3 Para más información sobre la idoneidad de la instalación, consulte con su proveedor de energía en caso de existir restricciones para aparatos como lavadoras, aparatos de aire acondicionado u hornos eléctricos.
4 Para más información sobre la alimentación del aparato de aire acondicionado consulte las especificaciones detalladas en el mismo.
5 Póngase en contacto con su proveedor para resolver cualquier duda.

12.1 Conexión del cable

■ Desenrosque los pernos de la cubierta. (Si la unidad exterior no cuenta con una cubierta, desenrosque los pernos del panel de mantenimiento y tire del mismo en la dirección que indica la flecha para retirar el panel protector).
(Consulte la Fig.13-1)
■ Conecte los cables de conexión a los terminales de manera que coincidan los números identificativos del bloque de terminales de las unidades interior y exterior.
■ Vuelva a colocar la cubierta o el panel protector.



12.2 Especificaciones de la alimentación
(Consulte la Tabla 13-1)
12.3 Diagrama del cableado
(Consulte la Fig.13-2 y la Fig. 13-7)

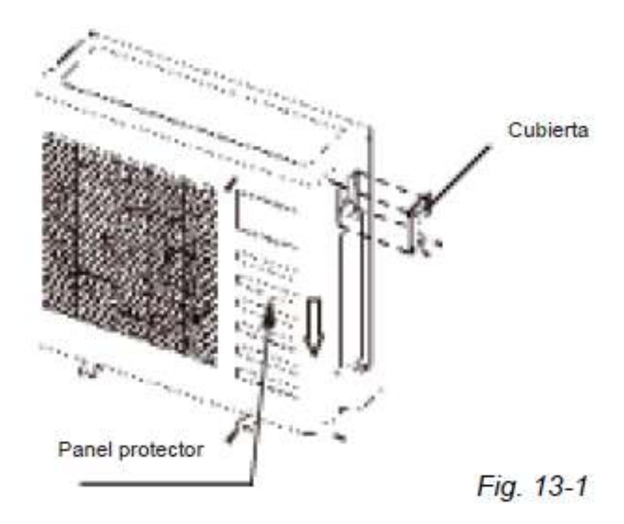


Fig. 13-1

NOTA
Todas las figuras de este manual tienen un propósito meramente explicativo. Pueden presentar pequeñas diferencias con el aparato de aire acondicionado que ha adquirido (en función del modelo). Deberá prevalecer la forma real.

13. Prueba de funcionamiento

1 La prueba de funcionamiento debe llevarse a cabo una vez se haya realizado toda la instalación.
2 Compruebe los siguientes puntos antes de llevar a cabo la prueba de funcionamiento:
- La unidad interior y la exterior están correctamente instaladas.
- El cableado y los tubos se han montado correctamente.
- Se ha comprobado que no hay fugas en el sistema de conductos de refrigerante.
- El desagüe no está obstruido.
- El aislamiento térmico es correcto.
- Los cables de toma de tierra están conectados correctamente.
- Se ha registrado la longitud de los tubos y la capacidad de almacenamiento de refrigerante adicional.
- La tensión de alimentación es la adecuada para la tensión nominal del aparato de aire acondicionado.
- Las entradas y salidas de las unidades exterior e interior no están obstruidas.
- Las válvulas de cierre del lado del gas y del lado del líquido están abiertas.
- Se ha conectado y precalentado el aparato de aire acondicionado.

3 Según las necesidades del usuario, se deberá instalar el soporte del mando a distancia en un punto desde el que la señal llegue a la unidad interior sin problemas.
4 Prueba de funcionamiento

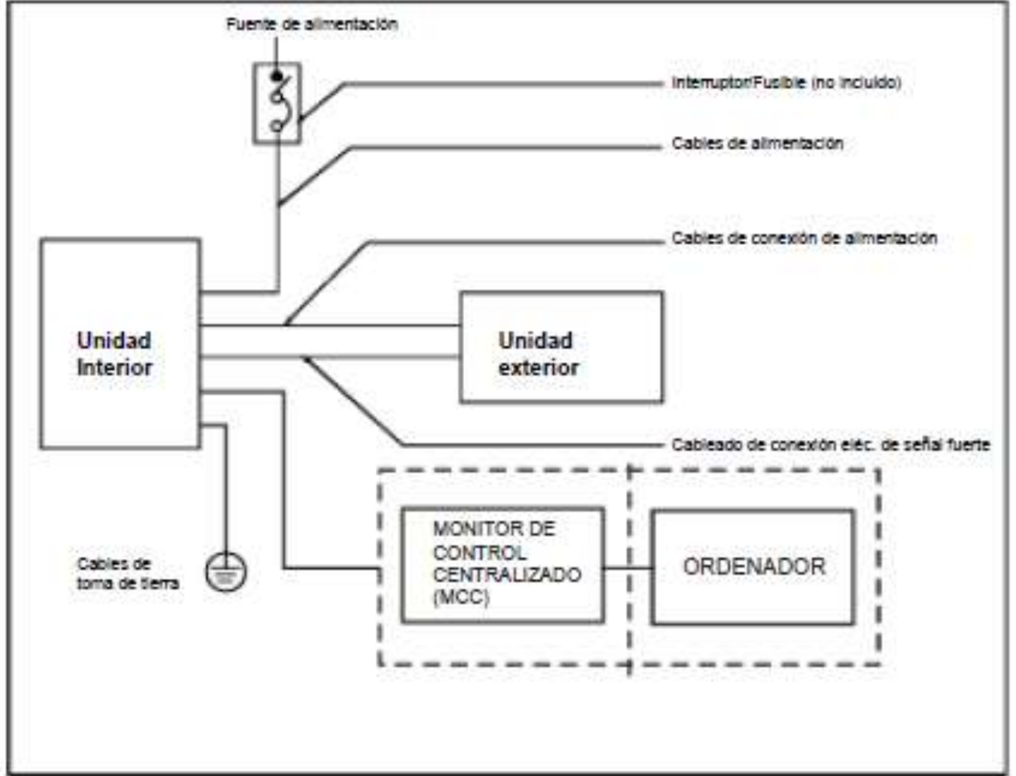
■ Especificaciones de la alimentación
■ Tabla 13-1

MODELO		12 (con unidad exterior monofásica)	18-24 (con unidad exterior monofásica)	30-36 (con unidad exterior monofásica)	36-60 (con unidad exterior trifásica)
UNIDAD INTERIOR ALIMENTACIÓN	FASE	MONOFÁSICO	MONOFÁSICO	MONOFÁSICO	MONOFÁSICO
	CABLES DE ALIMENTACIÓN (mm^2)	220-240V~ 50Hz	220-240V~ 50Hz	220-240V~ 50Hz	220-240V~ 50Hz
	FRECUENCIA Y TENSIÓN	3 x 1,5	3 x 1,0	3 x 1,0	3 x 1,0
	DISYUNTOR (A)	15	15	15	15
UNIDAD EXTERIOR ALIMENTACIÓN	FASE	MONOFÁSICO	MONOFÁSICO	MONOFÁSICO	MONOFÁSICO
	CABLES DE ALIMENTACIÓN (mm^2)	220-240V~ , 50HZ	220-240V~ , 50HZ	220-240V~ , 50HZ	380-415~ , 50HZ
	FRECUENCIA Y TENSIÓN		3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5
	DISYUNTOR (A)	30	30	40	40
INTERIOR/EXTERIOR CABLES DE CONEXIÓN (mm^2)		4 x 1,5	cable apantallado de tres hilos 3 x 0,5	cable apantallado de tres hilos 3 x 0,5	cable apantallado de tres hilos 3 x 0,5



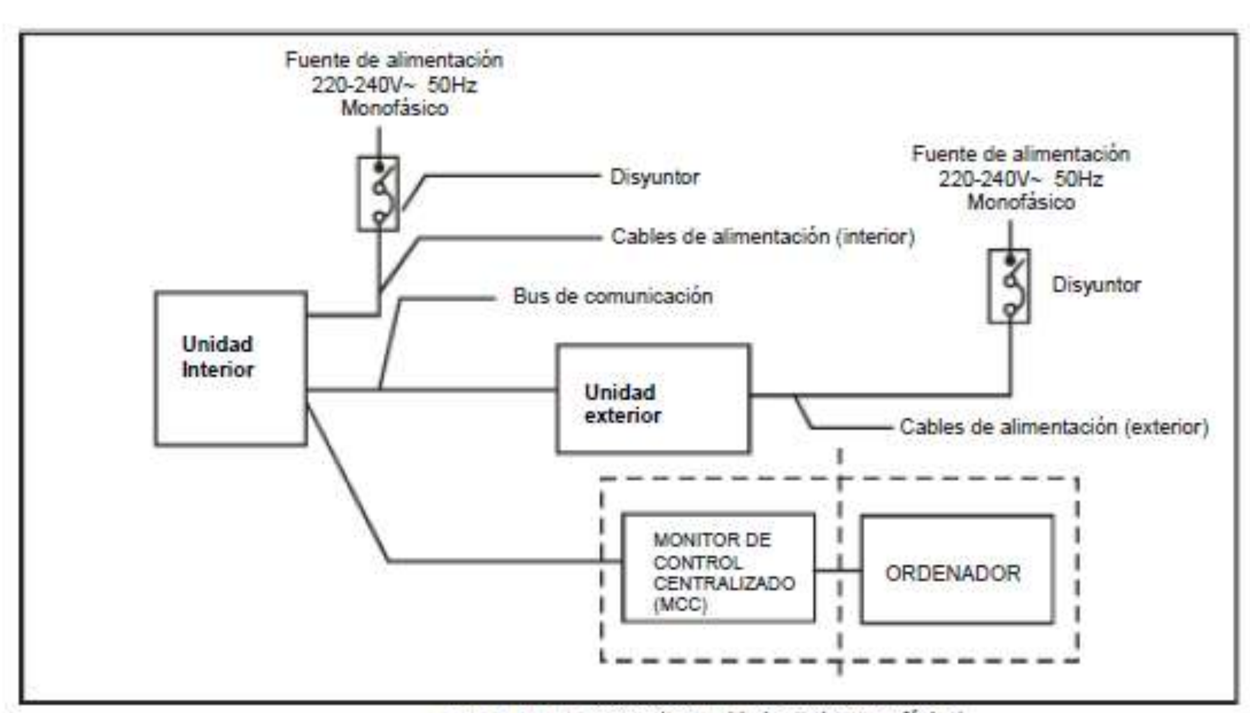
AVISO
El cableado fijo debe incorporar un dispositivo de desconexión con un espacio en todos los conductores activos de conformidad con las normativas nacionales.
El tipo de cable de alimentación indicado es H07RN-F.

■ Fig.13-2



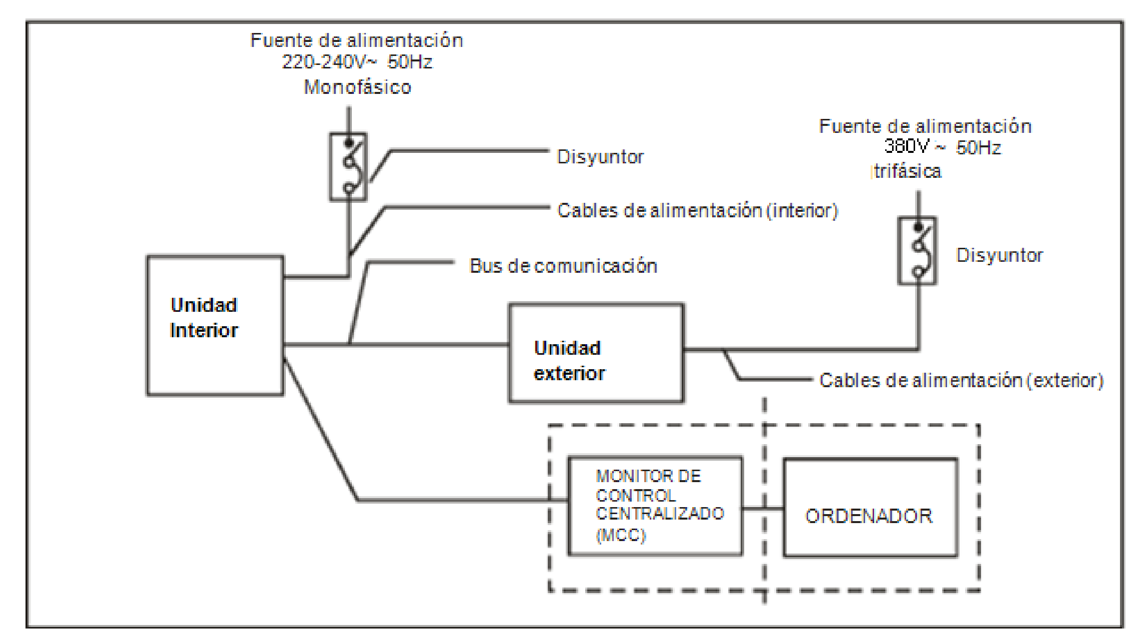
Para el Modelo 35 (con unidad exterior monofásica)

■ Fig.13-3



Para el Modelo 52-176 (con unidad exterior monofásica)

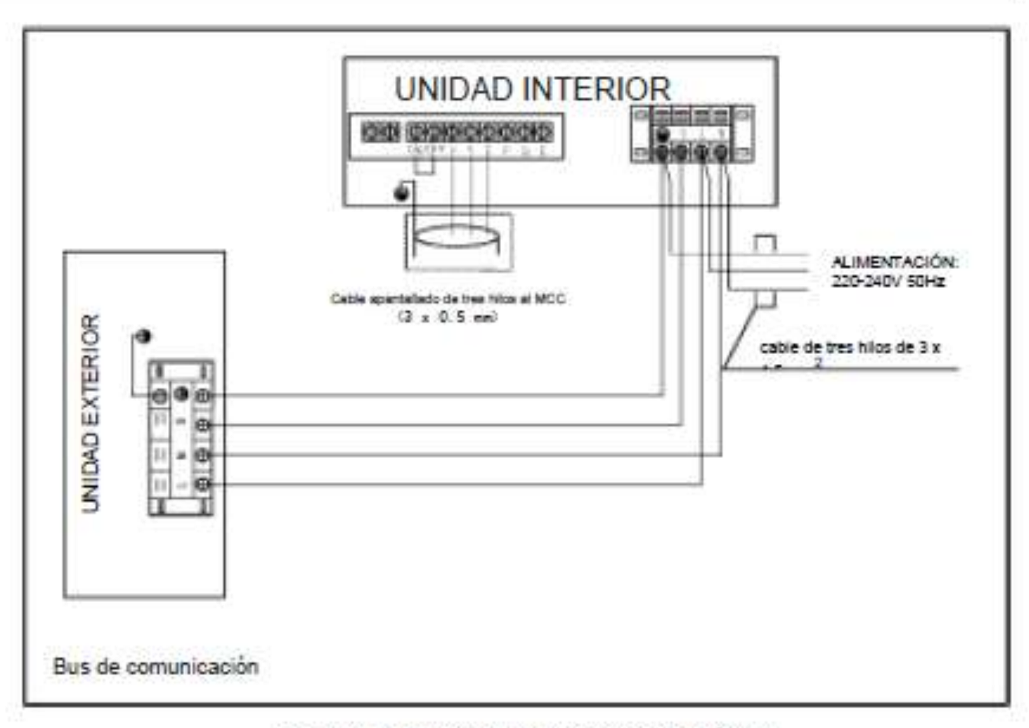
■ Fig.13-4



Para el Modelo 105-176 (con unidad exterior trifásica)

AVISO
Los esquemas de conexiones del aparato de aire acondicionado se muestran a continuación. Cuando tienda los cables debe hacerlo de acuerdo con el esquema correspondiente para evitar daños.

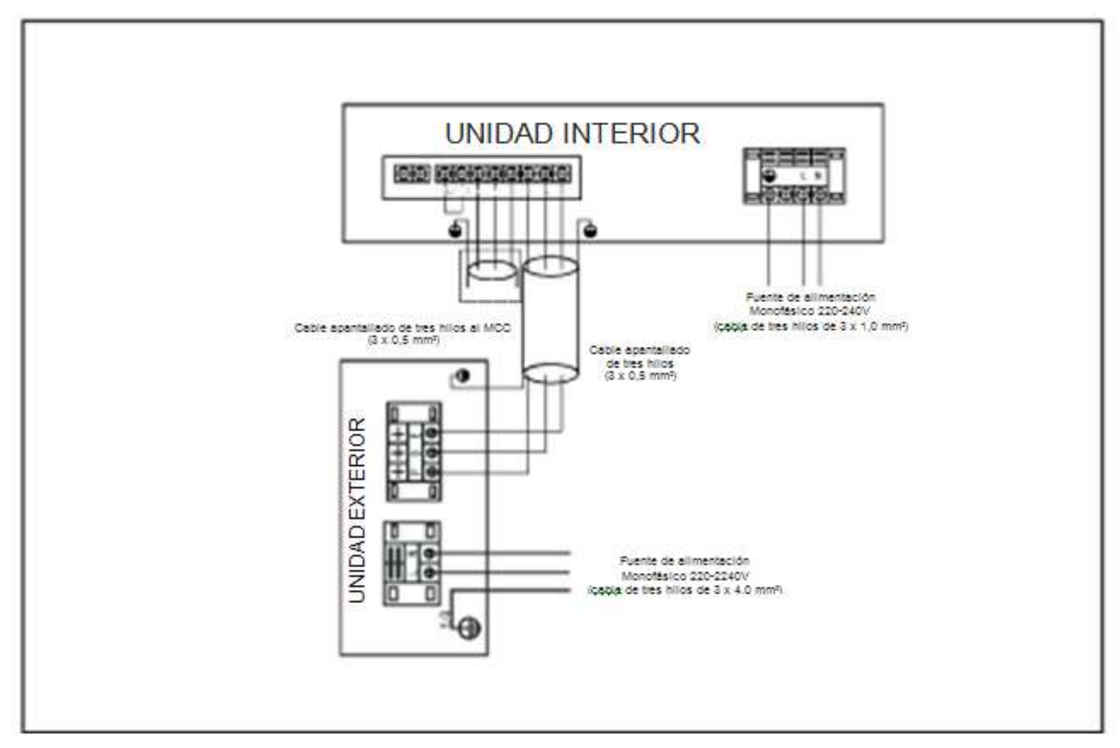
■ Fig.13-5



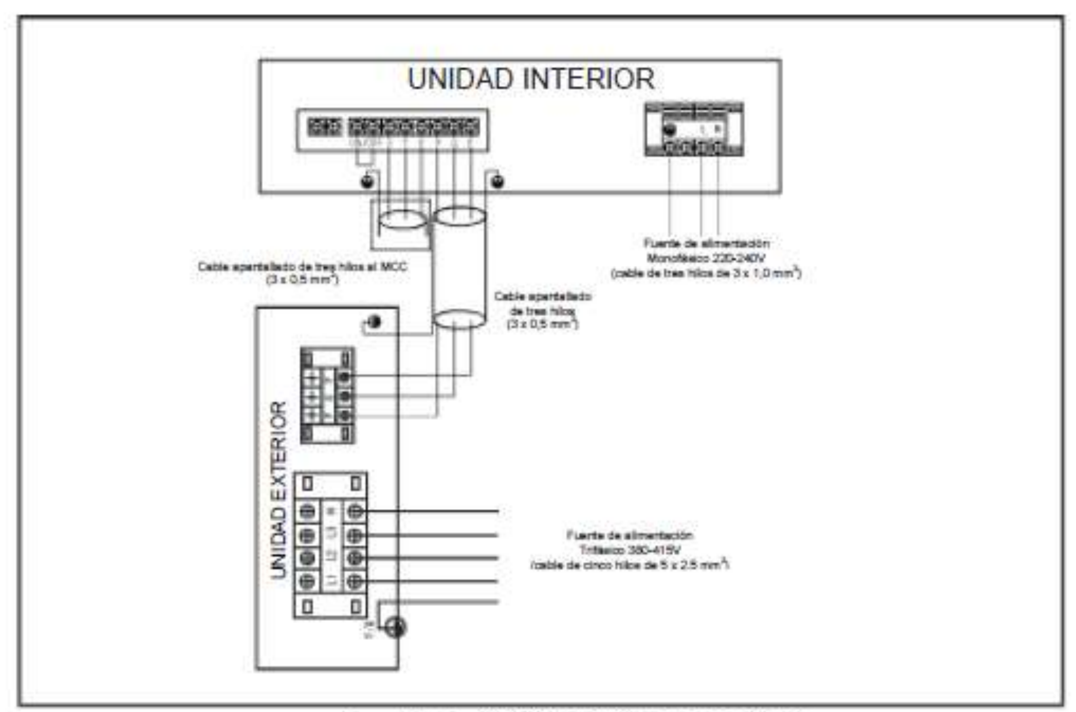
Para el Modelo 35 (con unidad exterior monofásica)



■ Fig.13-6



Para el Modelo 52-176 (con unidad exterior monofásica)



Para el Modelo 105-176 (con unidad exterior trifásica)



6. Instalación de columnas



Precauciones de seguridad

⚠ PRECAUCIÓN

- Contacte con un servicio técnico autorizado para la reparación o mantenimiento de esta unidad. Póngase en contacto con un instalador autorizado para la instalación de esta unidad.
- El aire acondicionado no está diseñado para ser usado por niños o personas incapacitadas, sin vigilancia.
- Los niños pequeños deben ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con el aire acondicionado.
- Si el cable de alimentación debe ser sustituido, el trabajo deberá ser realizado por personal autorizado.
- El trabajo de instalación debe ser realizado de acuerdo con las normativas nacionales de cableado y por personal autorizado.
- Lea cuidadosamente las siguientes **PRECAUCIONES DE SEGURIDAD** antes de proceder a la instalación.
- El conexionado eléctrico debe ser instalado por un electricista.
  Asegúrese de utilizar el voltaje correcto del cable de alimentación al conectarlo a la corriente principal.
- La instalación incorrecta por no atender correctamente las instrucciones puede causar serios daños y/o heridas en la persona.



⚠ADVERTENCIA
1) Si la instalación realizada por el usuario es defectuosa, puede causar riesgo de fugas de agua, riesgo de cortocircuito y riesgo de incendio. Consulte con un especialista para su instalación.
2) Instale la unidad estrictamente de acuerdo con las normas del manual de instalación.
3) Utilice los accesorios y las piezas especificadas en el manual de instalación.
4) Instale el aparato sobre una superficie sólida y resistente capaz de soportar el peso del mismo. Si la superficie no es lo suficientemente resistente o la instalación no se realiza correctamente, el aparato podría caerse y ocasionar daños.
5) Para las operaciones eléctricas, siga las normativas de cableado nacionales locales y estas instrucciones de instalación. Deberá utilizarse un circuito independiente y una única salida. Si la capacidad del circuito eléctrico no es suficiente o existe algún defecto en las conexiones eléctricas, podría producirse un incendio eléctrico.
6) Utilice el cable especificado y colóquelo correctamente de tal forma que no se ejerza ninguna fuerza externa sobre el terminal. Si la conexión o el ajuste no se realizan perfectamente, podría producirse un calentamiento o un incendio en la conexión.
7) El cableado debe ser adecuadamente dispuesto de manera que la cubierta del tablero de control esté fijada correctamente. Si la cubierta del tablero de control no se fija a la perfección, en el punto de conexión de la terminal se calentará pudiendo ocasionar un incendio o una descarga eléctrica.
8) En el desarrollo de la instalación de las tuberías de conexión, tenga cuidado de no dejar que las sustancias del aire que no sea el refrigerante especificado entren en el circuito de refrigeración. De lo contrario, causará baja capacidad, alta presión anormal en el ciclo de refrigeración, una explosión y lesiones.
9) No modifique la longitud del cable de alimentación o use cables de extensión, y no comparta el único cable de alimentación con otros aparatos eléctricos. De lo contrario, podría provocar un incendio o una descarga eléctrica.
⚠ PRECAUCIÓN
1) El equipo debe tener una toma de tierra de lo contrario, podría causar una descarga eléctrica.
2) No instale la unidad donde exista riesgo de fugas de gases inflamables. En caso de fuga de gas, si se acumula en los alrededores de la unidad puede causar un incendio.
3) Instale la tubería de drenaje como se indica en las instrucciones de instalación. Si el drenaje no es perfecto, el agua puede entrar en la sala y dañar el mobiliario.



Accesorios

Antes de la instalación, por favor compruebe los accesorios disponibles, según la lista dada a continuación.
Por favor, conserve cuidadosamente las partes que temporalmente no sean útiles.

Nº	Nombre de los accesorios	Croquis	Cantidad
1	Cierre de seguridad		1
2	Tornillo autorroscante 3.9X25		2
3	Arandela		2
4	Manguito aislante		1
5	Mangas aislamiento sonoro/térmico		2
6	Junta		1
7	Junta drenaje		1
8	Protección orificio tubería		1
11	Cables de conexión		1

Refrigerant Pipe (optional)				
NO.	Name \ capacity(Btu/h)	<48000	>48000	
12	Liquid Side Size	Diam.: 6.35mm	Diam.: 9.52mm	Diam.: 12.7mm
13	Gas Side Size	Diam.: 12.7mm	Diam.: 19mm	Diam.: 19mm

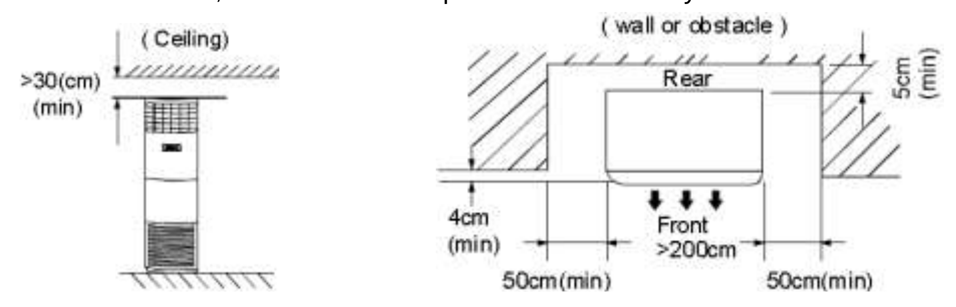


Elección del lugar de instalación

Unidad Interior

- No exponga la unidad interior al calor o al vapor.
- Elija un lugar donde no haya obstáculos en frente o alrededor de la unidad.
- Asegúrese que la condensación se drena en la dirección correcta.
- No instale la unidad cerca de las zonas de paso.
- Asegúrese que el espacio a derecha e izquierda de la unidad es de más de 50cm a cada lado.
- Elija un lugar donde se pueda instalar el desagüe con facilidad.
- La unidad interior debe instalarse a una distancia mínima de 30cm del techo y a las distancias indicadas en los laterales mediante flechas.
- No debe darle la luz solar directamente. De lo contrario, los rayos del sol podrían dañar la carcasa de plástico y afectar a su apariencia.

Instale la unidad en una superficie resistente y plana.
Tenga en cuenta al instalarla, de mantener el espacio de instalación y mantenimiento.



Por favor compruebe la diferencia de altura entre la unidad interior y la unidad exterior, la longitud de la tubería de refrigerante, y las curvas de la tubería no sean más de:
Diferencia de altura: no más de 10 M (si la diferencia de elevación entre la unidad interior y la unidad exterior es más de 10 metros, se recomienda que la unidad exterior se encuentre a más de la unidad interior).
Longitud tuberías: más de 20 M
Curvas: no más de 3

Unidad Exterior

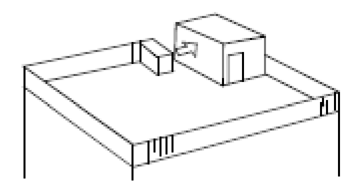
La unidad exterior debe colocarse en una posición que garantice el mínimo espacio para una correcta circulación del aire, para permitir los trabajos de mantenimiento y las conexiones de las líneas del circuito eléctrico y refrigerante.
Puede ser instalada sobre un suelo, techo plano o montado en la pared, tenga en cuenta que su peso esté bien sujeto y no existe ninguna transmisión de vibraciones a las viviendas adyacentes.

1. Antes de instalar la unidad verifique los puntos siguientes:

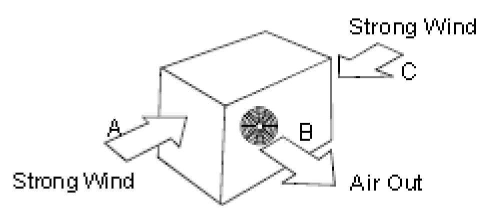
- Si se construye un toldo para prevenir la luz directa del sol o la lluvia, asegúrese que la radiación de calor del condensador no quede bloqueada.
- Seleccione un lugar en que sea fácil conectar los tubos y los cables eléctricos de la unidad interior.
- Evite un lugar donde haya gas combustible que pueda tener fugas.
- Tenga en cuenta que puede drenar agua de la unidad exterior en el modo de "Calor".
- Elija un lugar donde el aire caliente y el ruido del aire acondicionado no moleste a los vecinos.
- Asegúrese que existe el suficiente espacio alrededor de la parte posterior, laterales y la parte delantera de la unidad.
- Tenga el peso del aire acondicionado en consideración y elija un lugar donde el ruido y la vibración no supongan un problema.

Instalación en la azotea

2. Si la unidad exterior debe ser instalada en un tejado o donde no haya construcciones cercanas, deben evitar los golpes de viento fuerte directos a la salida de aire, ya que puede causar problemas de escasez de flujo de aire.



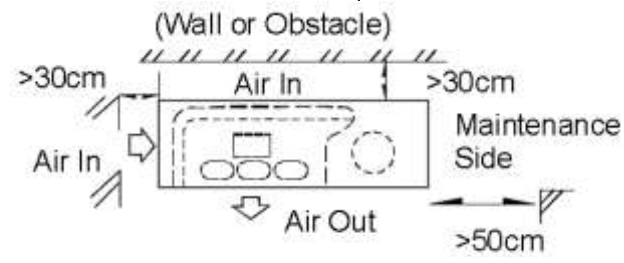
Por ejemplo: dejar que la salida de aire hacia una pared (si existe) con una distancia de aproximadamente 300 centímetros.
Trate de hacer la salida de aire vertical a la dirección del viento si es conocido en la temporada que utilice el sistema.



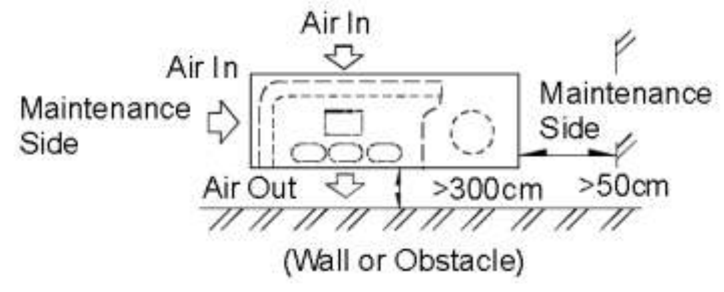
Mantenga los espacios indicados por las flechas a la pared, valla u otros obstáculos.

3. Reserve suficiente espacio para la instalación, mantenimiento y uso.
Elimine el máximo de obstáculos cercanos posibles.

Cuando la entrada de aire está orientada hacia una pared:



Cuando la salida de aire está orientada hacia una pared:



ADVERTENCIA
La instalación en los lugares siguientes puede causar problemas. Si es inevitable usar estos lugares, por favor consulte con el distribuidor.
(1) un lugar lleno de aceite de la máquina.
(2) Un lugar salino como en la costa.
(3) Zonas de aguas Termales.
(4) Un lugar con gases sulfurosos.
(5) Un lugar donde haya máquinas de alta frecuencia como instalaciones inalámbricas, instalaciones médicas, máquinas de soldadura.
(6) Un lugar de condiciones ambientales especiales.

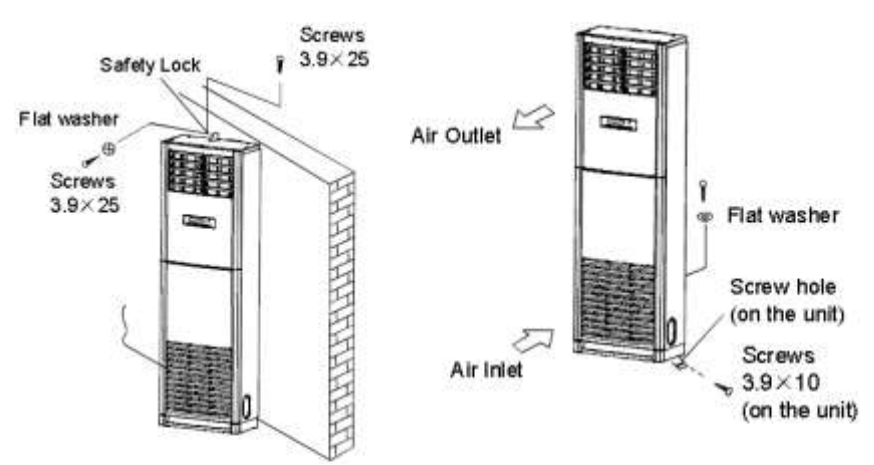


1 Unidad interior

(1) Anti-caída

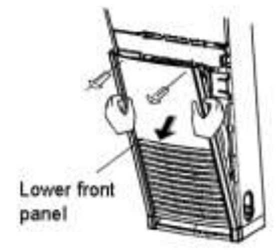
Para impedir la caída de la unidad interior, usted debe:

Prestar plena atención a la unidad debido a su forma alargada que facilita su caída;
Fijar firmemente la unidad a la pared (usando dos tornillos) 3.9 * 25 o en el suelo (mediante el uso de 2 tornillos M8) para evitar caídas accidentales.

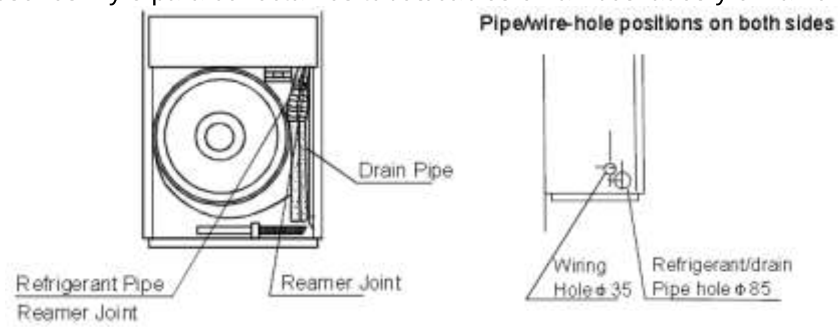


(2) Desmontar el panel frontal

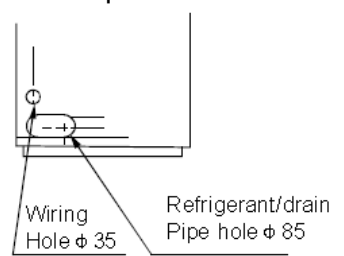
Por favor quite el panel frontal inferior antes de conectar los tubos/cables.
Tire hacia abajo de las dos perillas en la rejilla, sacar los dos tornillos, entonces la rejilla de entrada de aire queda libre.



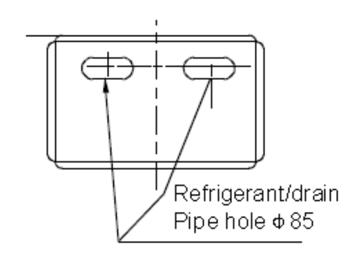
(3) Retire el Clip de la tubería antes de conectar las tuberías y el cableado; fíjelo otra vez después de terminar la conexión.
Use el los accesorios 4 y 8 para conectar los tubos/cables en ambos lados y en la zona posterior.



Pipe/wire-hole position on back side

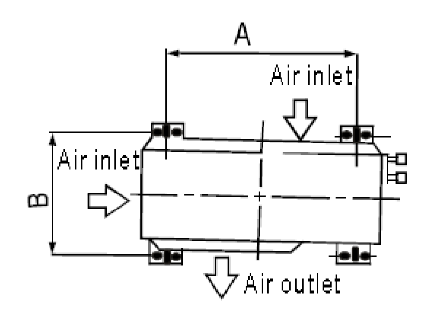


Pipe/wire-hole position on the bottom



2 Unidad exterior

Realice el transporte del aire acondicionado al lugar de instalación empaquetado originalmente;
Tenga cuidado al colgar la unidad porque el centro de gravedad de la unidad no está centrado;
Durante el transporte evite que el ángulo de inclinación sea de más de 45 grados; (Evite el almacenaje horizontal) Asegúrese de que el trabajo de aislamiento eléctrico está bien hecho si se instala en techo de metal / pared.
Fije los pies de la unidad con pernos (M8/M10). Asegúrese de que la unidad se fija fuertemente para soportar ráfagas de viento o terremotos.
Haga una bancada para la unidad tomando como referencia los anteriores dibujos.

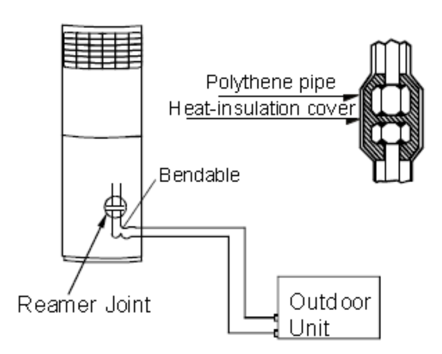


Outdoor unit dimension mm(WxHxD)	Mounting dimensions	
	A(mm)	B(mm)
845x695x335	560	335
895x860x330	590	333
940x1245x360	602	380
990x965x355	623	366
900x1167x340	590	378

Conexión de la tubería de refrigerante

La tubería de refrigerante y el tubo de desagüe deben ser aislados térmicamente para evitar la condensación y el goteo de agua.
Para conectar la unidad interior con la unidad exterior se usará un escariador.
La tubería de refrigerante se conecta a la unidad interior y exterior, tal como se muestra en la ilustración inferior.

NOTA:
El tubo no puede ser curvado más de 3 veces.
Cubra todos los tubos de refrigerante con material de aislamiento térmico.





1. Conexión de la tubería refrigerante

(1) Sólo tras la correcta instalación de la unidad interior y exterior, puede conectar la tubería de refrigerante.

(2) Cierre las válvulas de corte completamente antes de los trabajos externos. Antes de conectar la tubería de refrigerante, asegúrese de comprobar si las válvulas están completamente cerradas.

(3) Procedimiento de conexión del tubo de refrigerante:

En primer lugar, afloje las dos válvulas en la unidad exterior y la tuerca de unión de tuberías de la unidad interior (por favor guárdelos cuidadosamente). Conecte la tubería de refrigerante según el manual, la tuerca de unión de tuberías debe atornillarse firmemente y debe verificar que no hay fugas.

Nota: necesita dos llaves para hacer balance.

(4) Cuando haya terminado la conexión del tubo de refrigerante, antes de encender el sistema, debe hacer el vacío de la unidad interior a través del puerto de mantenimiento de las válvulas de corte, o abrir la válvula de alta presión y escape del aire a través del puerto de mantenimiento de la válvula de baja presión (cerrada). Se tarda unos 10 segundos. Atornille el puerto de mantenimiento firmemente.

(Cuando añada refrigerante, realice el llenado desde el puerto de mantenimiento de las válvulas de baja presión en la unidad exterior).

(5) Abra todas las válvulas completamente antes de encender el sistema, o causará baja eficiencia.

(6) Realice una verificación de fugas de gas. Asegúrese de que el gas no proviene de las conexiones mediante el uso de un detector de fugas, o con agua y jabón.

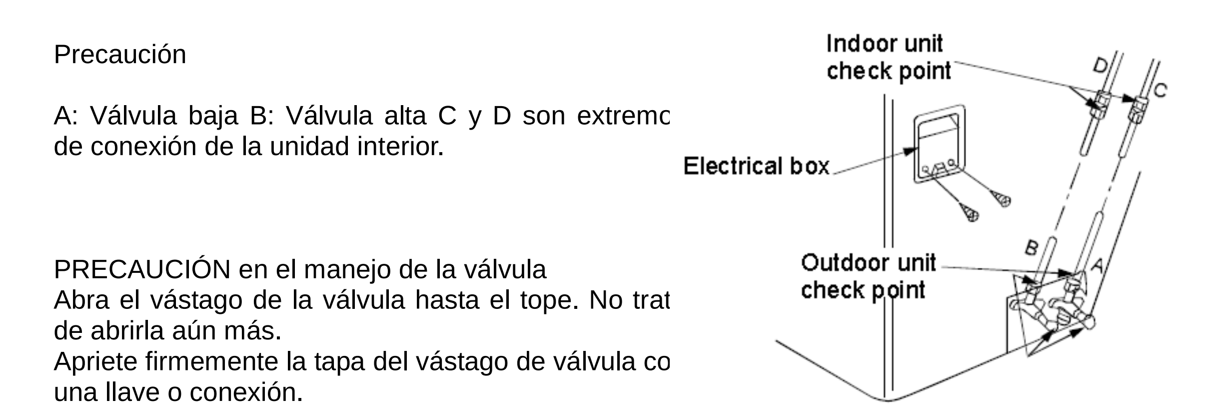
Precaución

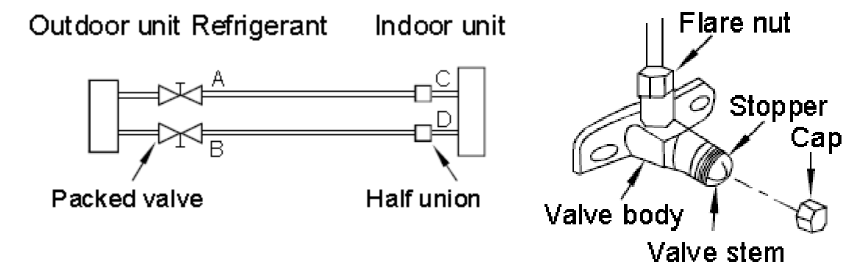
A: Válvula baja B: Válvula alta C y D son extremc de conexión de la unidad interior.

PRECAUCIÓN en el manejo de la válvula

Abra el vástago de la válvula hasta el tope. No trat de abrirla aún más.

Apriete firmemente la tapa del vástago de válvula co una llave o conexión.





Notas para el tubo flexible

La tubería flexible se debería utilizar en el lado interior;

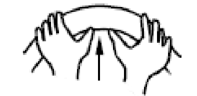
Ángulo de la curva no puede exceder los 90 grados;

Doblar el tubo en un lugar medio si es posible, en cuanto a la curva radio, cuanto más grande mejor;

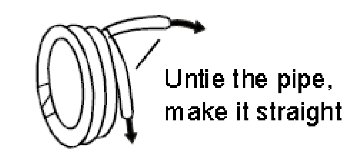
No se puede doblar el tubo flexible más de 3 veces.

Doblar el tubo delgado
Mientras lo dobla, exponer el interior del tubo mediante un corte de la brecha cóncava en el tubo de aislamiento térmico (enróllelo con una banda suave después del doblado).
Para evitar la deformación de la tubería, cuanto mayor sea el radio mejor.
Utilice un dispositivo doblador de tubos para hacer el doblado del tubo.

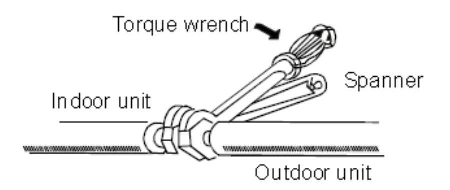
Utilice los pulgares para curvar la tubería



Min. Radius 100 mm



2. Usando el tubo bronce vendido en mercado
Completamente cerradas las válvulas de corte de la unidad exterior (como estatus de trabajo exterior). Después de haber conectado el tubo de refrigerante con la unidad interior y exterior, deje salir el aire de escape hacia fuera de la brecha de mantenimiento de las válvulas de corte de baja presión de la unidad exterior. Atornille las tuercas firmemente en la brecha de mantenimiento después de que el aire haya sido descargado.
3. Para desbloquear completamente la tubería de refrigerante
Debe mantener las válvulas de corte de la unidad exterior completamente abiertas después de haber terminado los pasos anteriores (paso 1 o paso 2)
Nota:
Antes de enroscar la tuerca del escariador, limpie el tubo y la superficie con aceite refrigerante;
Después de conectar, utilice agua jabonosa o un comprobador de fugas para asegurarse de que no hay ninguna fuga;
Utilice dos llaves para conectar las tuberías.



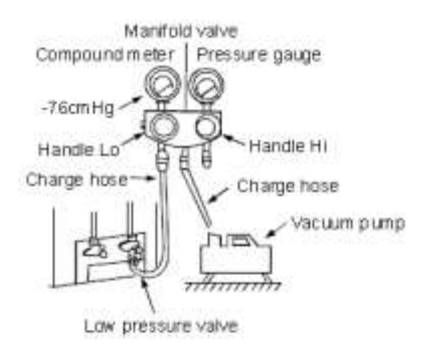
4. Carga del refrigerante
La cantidad correcta de refrigerante para una tubería de 5 metros de largo de la unidad exterior está marcada en la placa de características del producto. Si tiene que usar más tubería por cada metro, se debe agregar el refrigerante según el siguiente cálculo:

Connective pipe length	Air purging method	Additional amount of refrigerant to be charged	
Less than 5m	Use vacuum pump	——	
5~20m	Use vacuum pump	Liquid side: Φ 9.52	Liquid side: Φ 12.7
		(L-5) X 65g	(L-5) X 90g

Nota: Si está usando un tubo que ha adquirido en el mercado, por favor asegúrese que el material de aislamiento térmico es el mismo que suministramos (menos de 12mm de espesor).

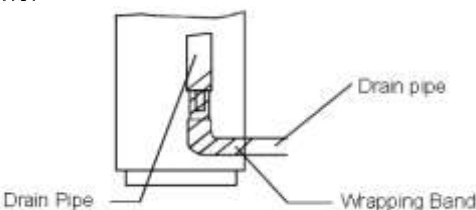
5. Purga de Aire (usando la bomba de vacío)

(Método usando una válvula distribuidora, consulte su manual de funcionamiento).
1. Apriete completamente las tuercas abocinadas, A, B, C, D, conecte la manguera de carga de la válvula distribuidora a un puerto de carga de la válvula de baja presión en el lado de la tubería de gas.
2. Conecte la manguera de carga a la bomba de vacío.
3. Abra por completo la palanca baja de la válvula distribuidora.
4. Haga funcionar la bomba de vacío para evacuar. Después suelte ligeramente la tuerca abocinada de la válvula de baja en el lado de la tubería de gas, verifique que entra el aire. (Cambio de ruido de funcionamiento de bomba y el medidor de indica 0 en vez de un valor negativo).
5. Después de la evacuación completa, cierre la palanca baja de la válvula distribuidora totalmente y detenga el funcionamiento de la bomba de vacío. Haga la evacuación durante 15 minutos o más y compruebe que el indicador indica - 76 (-1 x 10 Pa).
6. Gire el vástago de la válvula en el sentido de las agujas del reloj 45º durante 6 ~ 7 segundos después de la salida de gas, a continuación, vuelva a apretar la tuerca abocinada. Asegúrese de que la presión en el indicador de presión es un poco superior a la presión de atmósfera.
7. Retire la manguera de carga de la manguera de carga de baja presión.
8. Abra por completo los vástagos B y A de válvula.
9. Apriete firmemente la tapa de la válvula.



Conexión de la de tubería de drenaje

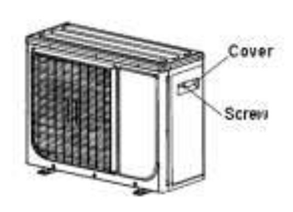
Tubo de desagüe de la unidad interior



Asegúrese de que el tubo de desagüe está conectado con el lado exterior hacia abajo;
Los tubos de plástico rígido de cloruro de polivinilo (PVC) (diámetro exterior 26 mm) vendidos en el mercado son adecuados para conectar el tubo de desagüe flexible;
Por favor, conecte el tubo de desagüe flexible con el tubo de desagüe, luego fíjelo con una banda; Si tiene que conectar el tubo de desagüe en el interior, para evitar la condensación causada por la toma de aire, debe proteger la tubería con material de aislamiento térmico (polietileno con gravedad específica de 0. 03, al menos de 9 mm de espesor) y envuélvalo con una banda.
Después de haber conectado el tubo de desagüe, por favor, compruebe si el agua se drena hacia fuera a través del tubo eficientemente y sin escapes.
El tubo refrigerante y el de desagüe deben ser termo aislados para evitar la condensación y caída de agua.



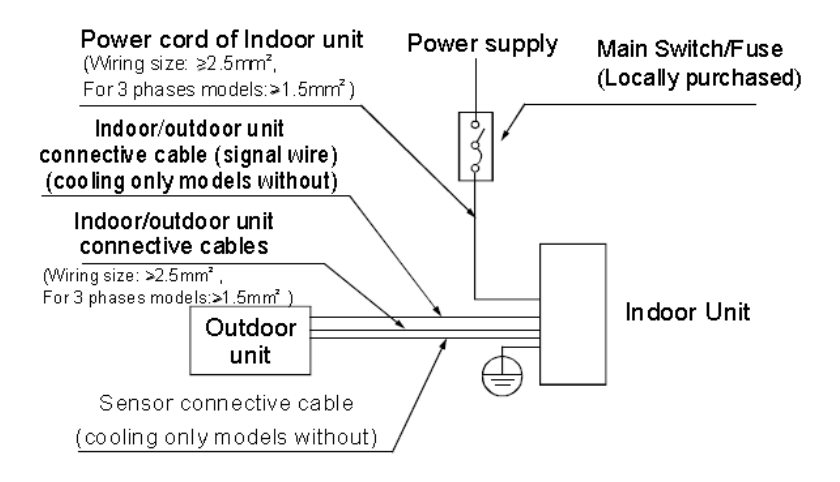
1. Conexión de cableado

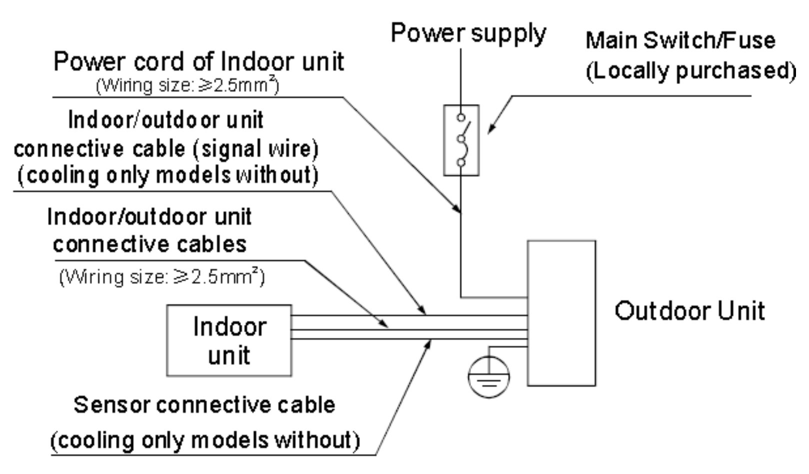


Nota: la unidad exterior que compró puede tener un aspecto similar a la ilustración, y el cable de conexión ser diferente.
1. Retire el panel frontal del lado derecho de la unidad.
2. Conecte los cables a los terminales identificados con sus respectivos números emparejados en el bloque de terminales de las unidades interior y exterior.
3. Fije el cable en la placa de control con la abrazadera de cable.
4. Conexión de cables debe realizarse estrictamente según el diagrama de cableado en el panel lateral del acondicionador de aire.
5. Siga las instrucciones de conexión de cableado en este manual, no intente modificar el cableado.

PRECAUCIÓN: Las conexiones incorrectas del cableado pueden causar que algunas partes eléctricas no funcionen correctamente. El acondicionador de aire debe estar bien conectado a tierra.

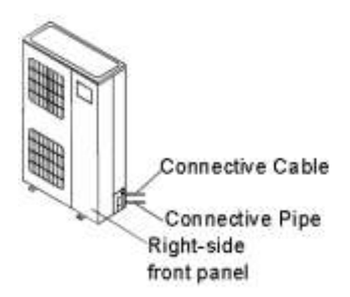
2. Diagrama de conexión del cableado (para detalles refiérase al diagrama de conexión de cables)





Nota: La fuente de alimentación de la unidad está sujeto al esquema anterior.
Nota: Algunos modelos están equipados con un cable con un enchufe, la toma de corriente debe instalarse correctamente.

1. Conexión del cableado



Model B

1. Retire el panel del lado derecho de la unidad.
2. Conecte los cables a los terminales identificados con sus respectivos números emparejados en el bloque de terminales de las unidades interior y exterior.
3. Fije el cable en la placa de control con la abrazadera de cable.
4. Vuelva a instalar el panel frontal del lado derecho a su posición original después de terminar la conexión de los cables.
5. El cableado conexión debe hacerse estrictamente según el diagrama de cableado en el panel lateral del acondicionador de aire.
6. Siga las instrucciones de conexión de cableado en este manual, no intente modificar el cableado.

PRECAUCIÓN
Las conexiones incorrectas del cableado pueden hacer que algunas partes eléctricas no funcionen correctamente. El acondicionador de aire debe estar bien conectado a tierra.

Conecte el cable entre la unidad exterior
1. Quite la rejilla de entrada de aire frontal de la unidad interior aflojando los tornillos.
2. Conecte el cable a la unidad interior mediante la conexión de los cables a los terminales de la placa de control individualmente según la conexión de la unidad exterior.
3. Asegúrese de que el color de los cables de la unidad exterior y la CNC terminal. Son los mismos para el interior respectivamente.
4. Fije el cable en la placa de control con el soporte.

Model	Power supply	Input Rated Amp (Switch/Fuse)	Power Cord Size
<48000Btu/h	220V~ 50Hz or 220V~60Hz	32/25A	≥2.5mm^2
≥48000Btu/h		63/50A	≥2.5mm^2
≥48000Btu/h	380V~ 50Hz	16/16A	≥1.5mm^2

Nota: El tamaño del cable y la corriente del fusible o interruptor están determinados por la corriente máxima indicada en la placa que se encuentra en el lateral de la unidad. Consulte la placa de características antes de seleccionar el cable, el fusible y el interruptor.

Nota:
1. por favor tenga en cuenta el entorno (temperatura ambiental, la luz directa del sol, lluvia etc.).
2. Consideramos que el tamaño mínimo del núcleo como el calibre. Lo que se recomienda adoptar una versión más gruesa para el cableado y para evitar la disminución de la energía;
3. Conecte el cable a tierra a las unidades interiores y exteriores;





6. Instalación unidades exteriores



1. Lugar de instalación de la unidad exterior

■La unidad exterior deberá instalarse en un lugar que cumpla los siguientes requisitos:

●Hay espacio suficiente para la instalación y el mantenimiento.

●La salida y la entrada de aire no están obstaculizadas y están resguardadas del viento.

●Debe ser un lugar seco y ventilado.

●El soporte es plano y horizontal y puede resistir el peso de la unidad exterior. No habrá ningún ruido o vibración adicional.

●El ruido o el aire expulsado no molestarán a los vecinos.

●Los cables y los tubos de conexión son fáciles de instalar.

●Determine la dirección de salida del aire en la que el aire descargado no quede bloqueado.

●No hay peligro de incendio debido a fugas de gas inflamable.

●La longitud de los tubos entre la unidad exterior y la unidad interior no puede superar la longitud permitida.

●En caso de que el lugar de instalación esté expuesto a fuertes vientos, como en la costa, asegúrese de que el ventilador funciona correctamente colocando la unidad a lo largo de la pared o utilizando un blindaje. (Consulte la Fig. 6-1)

●Si es posible, no instale la unidad en un lugar en el que esté expuesta a la luz directa del sol.

●Si es necesario, instale una persiana que no interfiera con el flujo de aire.

●En el modo de calefacción, el agua se drena de la unidad exterior. El líquido condensado deberá vaciarse por completo a través del orificio de desagüe en un lugar apropiado, para que no afecte a otras personas.

●Seleccione una ubicación en la que la unidad no esté sujeta a acumulaciones de nieve, hojas u otros residuos estacionales. Si resulta inevitable, cubra la unidad con algún tipo de protección.

●Sitúe la unidad exterior lo más cerca posible de la unidad interior.

●Si es posible, retire cualquier obstáculo próximo que pudiera afectar al funcionamiento del aparato por falta de circulación de aire.

●La distancia mínima entre al unidad exterior y los obstáculos descritos en el gráfico de instalación no significa que deba aplicarse lo mismo a una situación en la que el espacio sea hermético. Deje abiertas dos de las tres direcciones (M, N, P) *(consulte la Fig. 5-5)*

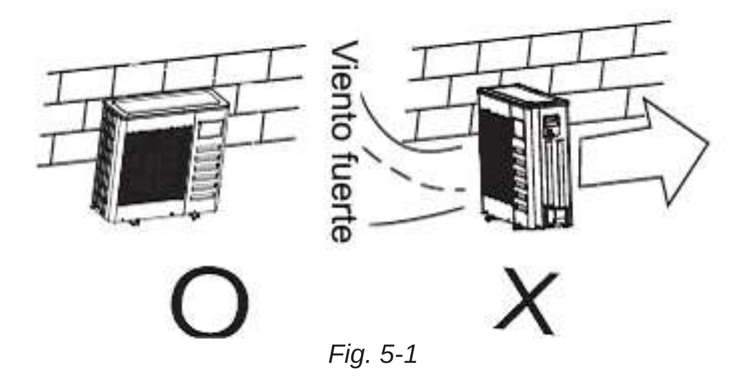
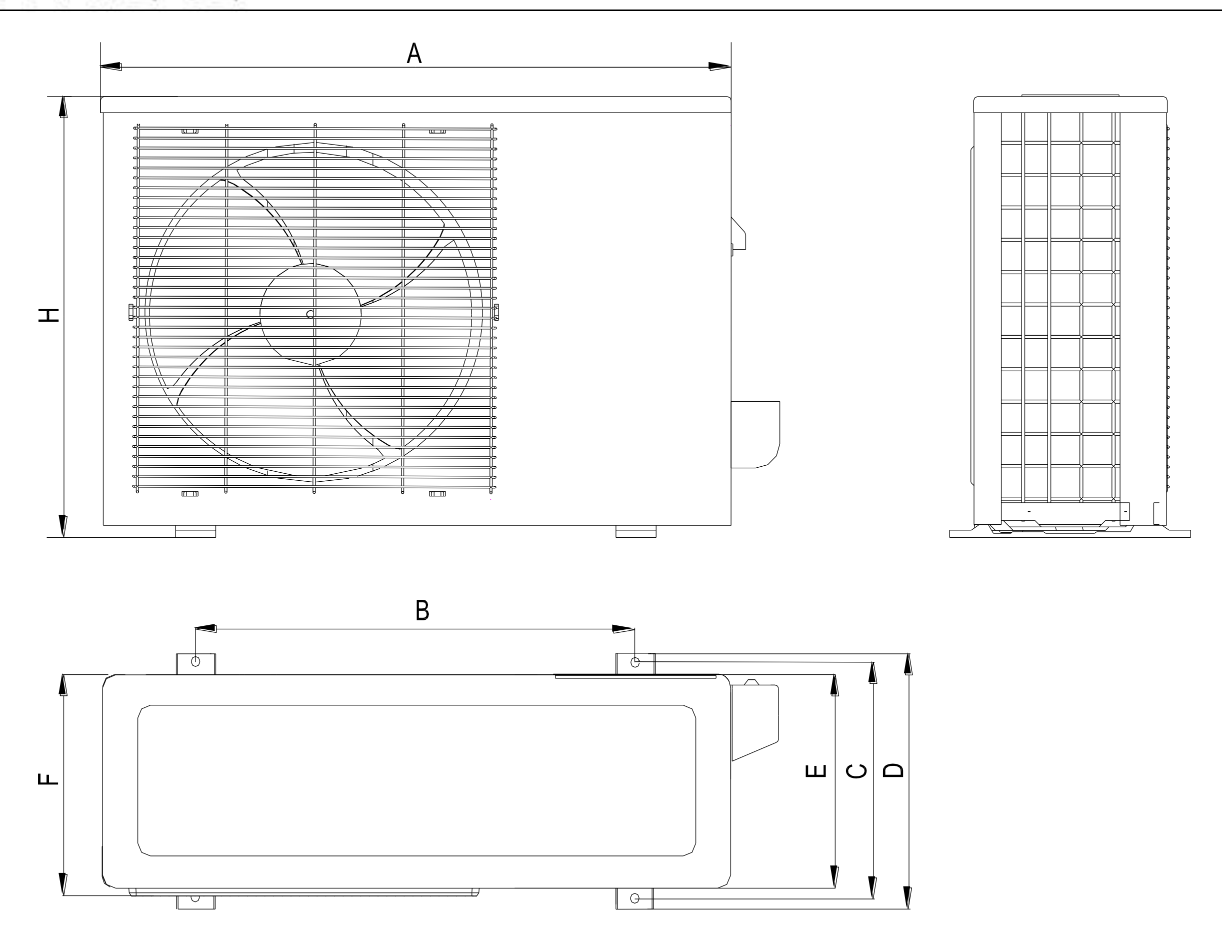


Fig. 5-1

Nota:
Todas las imágenes de este manual sólo tienen fines explicativos.
Pueden variar ligeramente con respecto al aire acondicionado que haya adquirido (según el modelo). La forma real prevalecerá.

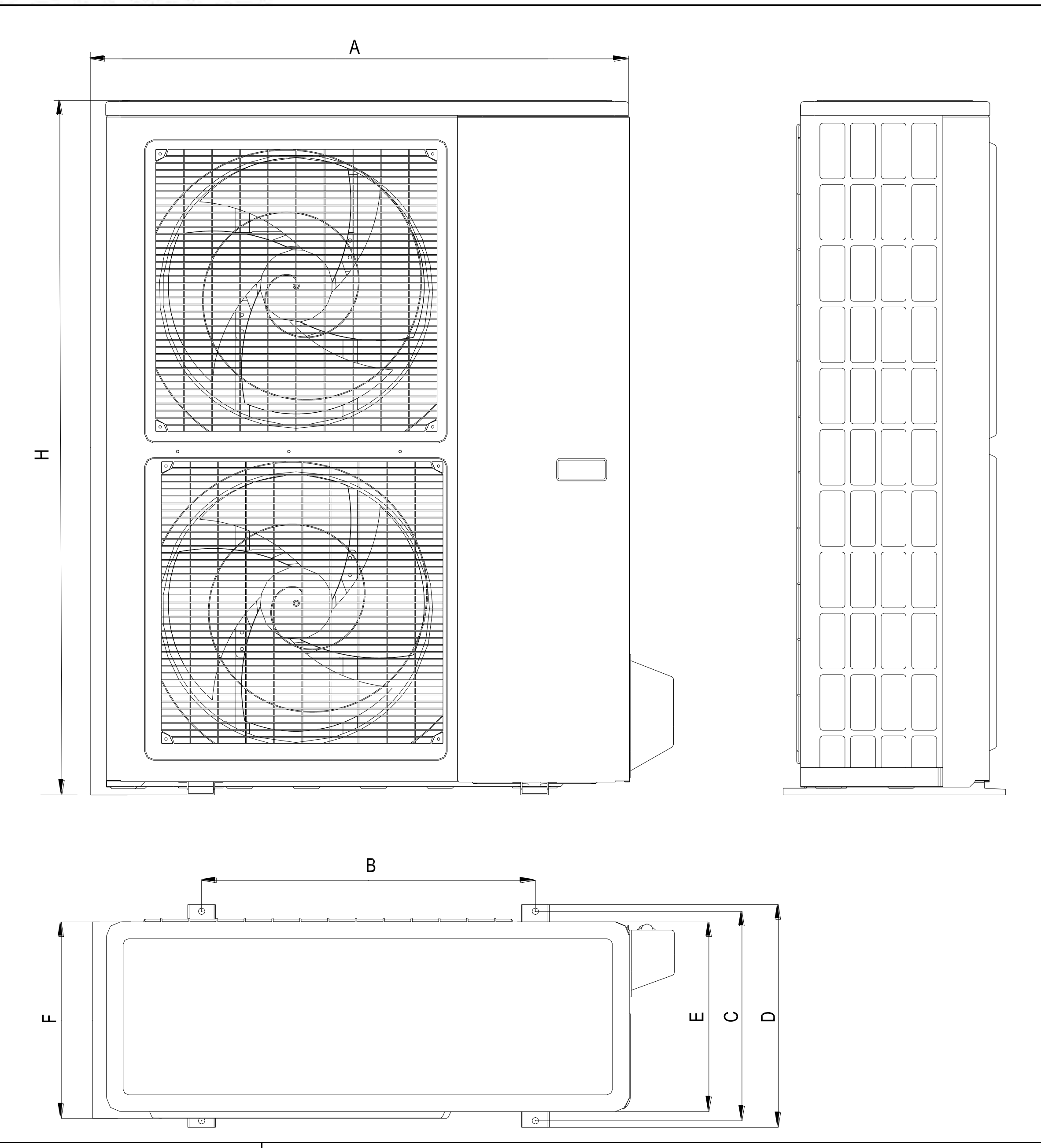




Mm

MODELO	A	B	C	D	E	F	H
KUE-35 DVN6	760	530	290	315	270	285	590
KUE 52 DVN7	845	560	335	360	312	320	700
KUE 71 DVN7	900	590	333	355	302	315	860
KUE 90 DVN6	900	590	333	355	302	315	860





Modelo	Unit：mm						
	A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**H**
KUE 105 DVN7	938	634	404	448	370	392	1369
KUE 105 DTN7	938	634	404	448	370	392	1369

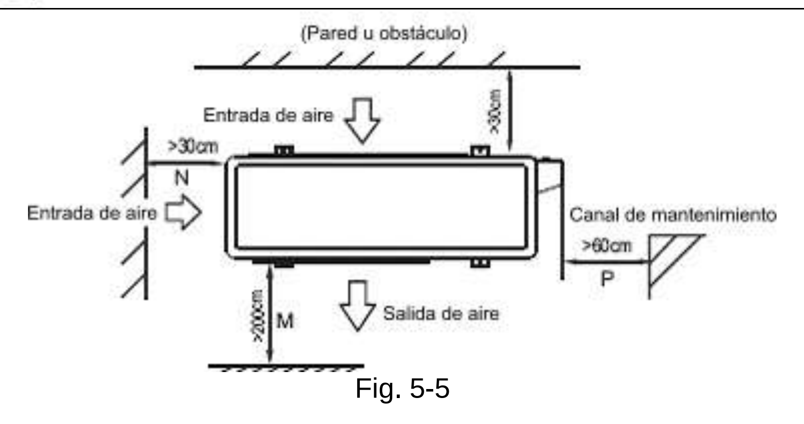


Fig. 5-5

Nota

Todas las imágenes de este manual sólo tienen fines explicativos. Pueden variar ligeramente con respecto al aire acondicionado que haya adquirido (según el modelo). La forma real prevalecerá.

2. Transporte e instalación

- Debido a que el centro de gravedad de la unidad no coincide con su centro físico, tenga cuidado al levantarla con un elevador.
- No sostenga la unidad exterior por la entrada de aire para evitar que se deforme.
- No toque el ventilador con las manos u otros objetos.
- No incline la unidad más de 45º ni la apoye sobre un lado.
- Disponga de una base de cemento de acuerdo con las especificaciones de las unidades exteriores. *(Consulte la Fig. 6-6)*
- Sujete firmemente las patas de la unidad con pernos para impedir que se caiga en caso de producirse un terremoto o fuertes vientos. *(Consulte la Fig. 6-6)*

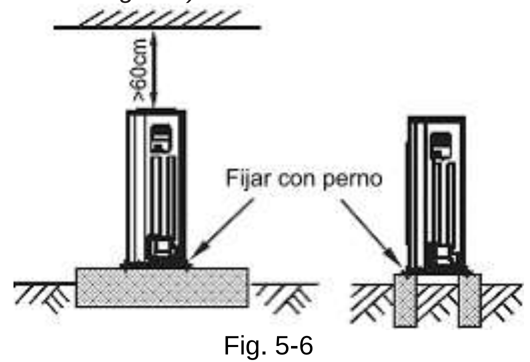


Fig. 5-6

Nota

Todas las imágenes de este manual sólo tienen fines explicativos.
Pueden variar ligeramente con respecto al aire acondicionado que haya adquirido (según el modelo). La forma real prevalecerá.



3. Instalación del tubo de conexión

Longitud máxima de la tubería y desnivel máximo

Compruebe que la diferencia de alturas entre las unidades interior y exterior, la longitud del tubo de refrigerante y el número de codos cumplen los siguientes requisitos:

Modelo	Max. Longitud	Max. Desnivel
12,000Btu/h	25m	10m
18,000Btu/h	30m	20m
24,000Btu/h~30,000Btu/h	50m	25m
36,000Btu/h ~60,000Btu/h	65m	30m

3.1.1. Mida la longitud necesaria del tubo de conexión de la siguiente manera.

■ Conecte primero la unidad interior y después, la unidad exterior.

● Doble los tubos correctamente. No los estropee.

Doblar el tubo con los pulgares



radio mín. de 100 mm

Fig. 5-7

●Unte con aceite las superficies del tubo abocardado y las tuercas de las juntas y gírelas 3 ó 4 vueltas con la mano antes de apretarlas con una llave. (Fig. 5-8)

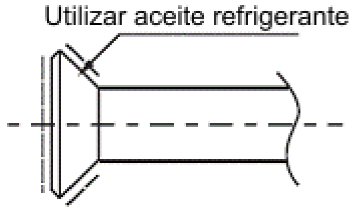


Fig. 5-8

●Asegúrese de utilizar dos llaves a la vez cuando conecte o desconecte los tubos.

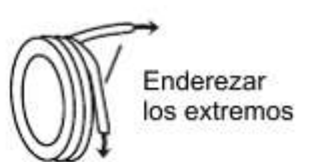


Fig. 5-9

■La válvula de cierre de la unidad exterior deberá estar completamente cerrada (en su estado original). Cada vez que realice una conexión, afloje primero las tuercas de la parte de la válvula de cierre y después, conecte inmediatamente el tubo abocardado (en 5 minutos). Si las tuercas permanecen flojas durante mucho tiempo, podría entrar polvo u otras impurezas en los tubos y provocar una avería más adelante. Así pues, antes de realizar la conexión, vacíe el aire del tubo de refrigerante.

■Vacíe el aire (consulte la sección “Vaciado del aire”) después de conectar el tubo de refrigerante a las unidades interior y exterior. A continuación, apriete las tuercas en los puntos de reparación.

■Doble el tubo de conexión de grosor fino.

●Corte el hueco deseado en la parte del codo del tubo de aislamiento.

●Después, descubra el tubo (cúbralo con cinta después de doblarlo).

●Para evitar que se aplaste o se deforme, doble el tubo con el mayor radio posible.

●Utilice una dobladora para formar radios pequeños.

NOTA

El ángulo de curvatura no deberá superar los 90º.
La posición del codo debe situarse a ser posible en el centro del tubo que va a doblarse. Cuanto mayor sea el radio de curvatura, mejor.
No doble el tubo más de tres veces.



Asegúrese de utilizar los mismos materiales de aislamiento cuando compre el tubo de latón. (Más de 9 mm de espesor)

3.1.2. Coloque el tubo

■Perfore un orificio en la pared (suficiente para el tamaño del conducto) y coloque después los accesorios como el conducto de pared y su tapa.

■Amarre firmemente el tubo de conexión y los cables con cinta adhesiva.

■Pase el tubo de conexión amarrado por el conducto de pared desde el exterior. Tenga cuidado al distribuir los tubos para evitar que éstos resulten dañados.

3.1.3 Conecte los tubos. Consulte el apartado "Cómo conectar los tubos" para obtener más detalles.
3.1.4 Vacíe el aire con una bomba de vacío. Consulte el apartado "Cómo vaciar el aire con una bomba de vacío" para obtener más detalles.
3.1.5 Abra las válvulas de cierre de la unidad exterior para lograr un flujo fluido en el tubo de refrigerante que conecta la unidad interior con la exterior.
3.1.6 Compruebe si existen fugas. Compruebe todas las juntas con el detector de fugas o con agua jabonosa.
3.1.7 Cubra las juntas del tubo de conexión con la funda aislante/anti ruidos (accesorios) y sujétela bien con cinta adhesiva para evitar fugas.

3.1.8. Conexión del tubo de refrigerante

3.1.8.1 Vacíe el aire
3.1.8.1.1. Abocardado

●Corte un tubo con un cortatubos. *(Consulte la Fig. 5-10)*

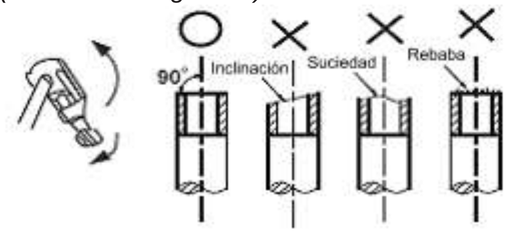


Fig. 5-10

● Inserte en el tubo una tuerca abocardada y dé al tubo la forma abocardada.

3.1.8.1.2 Apriete la tuerca

●Coloque el tubo de conexión en la posición adecuada, apriete las tuercas con la mano y después, con una llave. *(Consulte la Fig. 5-11)*

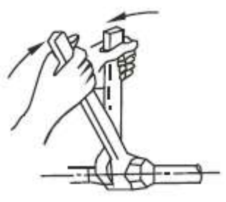


Fig. 5-11

PRECAUCIÓN

Un par de apriete excesivo dañará el abocardado y, si es insuficiente, provocará fugas. Determine el par según la Tabla 8-1.

Tabla 8-1

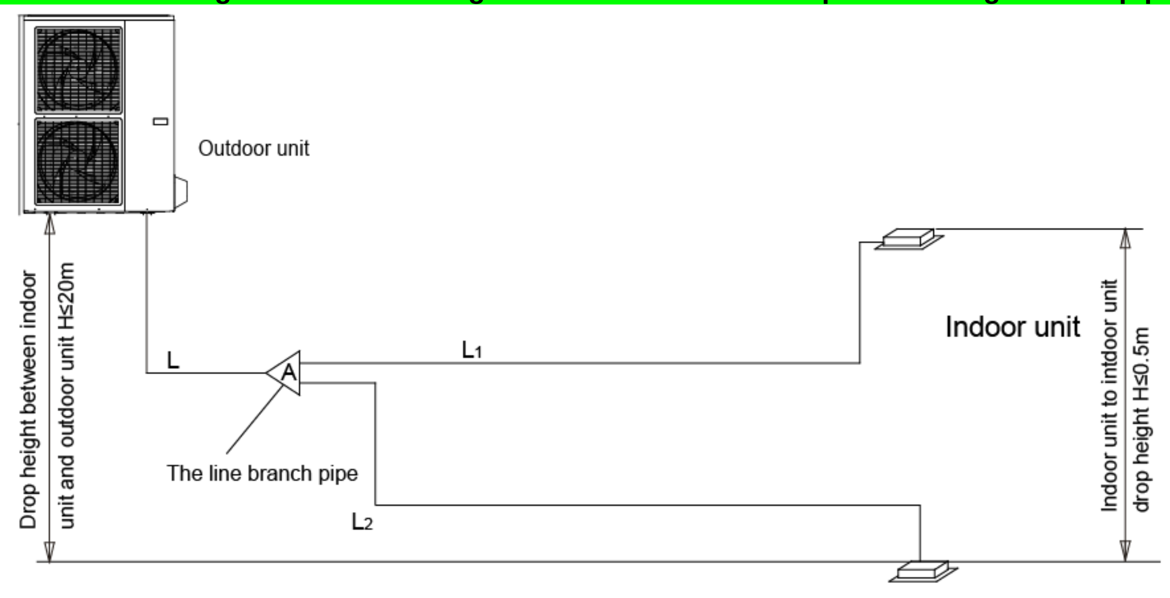
Tamaño del tubo	Par de apriete	DIMENS. ABOCARDADO Amin (mm) MÁX.		Forma de abocardado
1/4" (6.35)	14,2~17,2 N.m (144~176 kgf.cm)	8,3	8,7	90°±4, 45°±2, A, R0.4~0.8
3/8" (9.52)	32,7~39,9 N.m (333~407 kgf.cm)	12,0	12,4	
1/2" (12.7)	49,5~60,3 N.m (504~616 kgf.cm)	15,4	15,8	
5/8" (15.9)	61,8~75,4 N.m (630~770 kgf.cm)	18,6	19,0	
3/4" (19)	97,2~118,6 N.m (990~1.210 kgf.cm)	22,9	23,3	



3.2 For Units with Twins Function

3.3.1 Length and drop height permitted of the refrigerant piping

Note: Reduced length of the branching tube is the 0.5m of the equivalent length of the pipe.



Note: All used branch pipe must be provided by distributor, otherwise it causes malfunction. The indoor units should be installed equivalently at the both side of the U type branch pipe.

		Permitted Value		Piping
Pipe Length	Total pipe length (Actual)	18K+18K	30m	L+L1+L2
		24K+24K	50m	
		30K+30K	50m	
	Max. branch pipe length		15m	L1, L2
	Max. branch pipe length difference		10m	L1-L2
Drop Height	Max. height difference between indoor unit and outdoor unit		20m	H1
	Max. height difference between indoor units		0.5m	H2

3.3.2 Size of joint pipes for indoor unit (R410a)

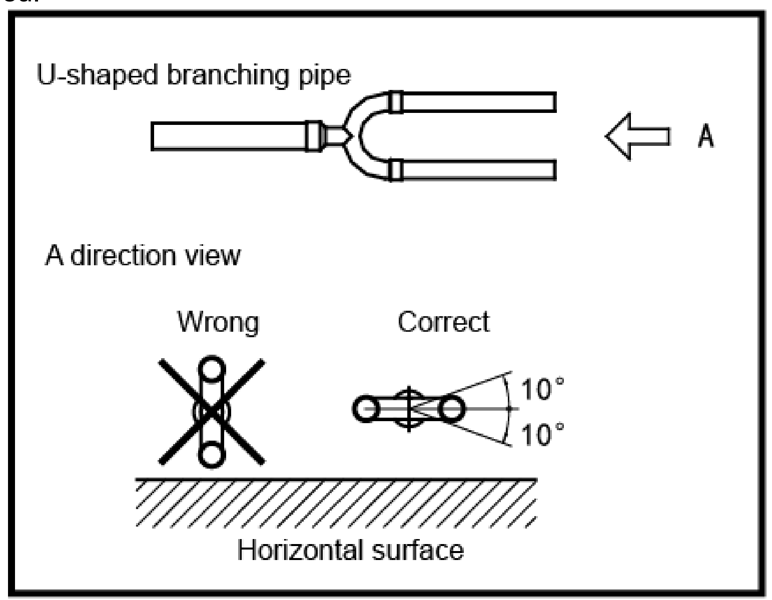
Capacity of indoor unit (A)	Size of main pipe(mm)		
	Gas side	Liquid side	Available branching pipe
18K	Φ12.7	Φ6.35	CE-FQZHN-01C
24K	Φ15.9	Φ9.5	CE-FQZHN-01C
30K	Φ15.9	Φ9.5	CE-FQZHN-01C

3.3.3 Size of joint pipes for outdoor unit (R410a)

Model	the size of main pipe(mm)		
	Gas side	Liquid side	The 1st branching pipe
36K	Φ15.9	Φ9.5	CE-FQZHN-01C
48K	Φ15.9	Φ9.5	CE-FQZHN-01C
60K	Φ15.9	Φ9.5	CE-FQZHN-01C



3.3.4 The branching pipe must be installed horizontally, error angle of it should not large than 10°. Otherwise, malfunction will be caused.



4. Drainage pipe installation

Install the drainage pipe as shown below and take measures against condensation. Improperly installation could lead to leakage and eventually wet furniture and belongings.

4.1 Installation principle

- Ensure at least 1/100 slope of the drainage pipe
- Adopt suitable pipe diameter
- Adopt nearby condensate water discharge

4.2 Key points of drainage water pipe installation

Considering the pipeline route and elevation

- Before installing condensate water pipeline, determine its route and elevation to avoid intersection with other pipelines and ensure slope is straight.

Drainage pipe selection

- The drainage pipe diameter shall not small than the drain hose of indoor unit
- According to the water flowrate and drainage pipe slope to choose the suitable pipe, the water flowrate is decided by the capacity of indoor unit.

Relationship between water flowrate and capacity of indoor unit

Capacity (x1000Btu)	Water flowrate (l/h)
12	2.4
18	4
24	6
30	7
36	8
42	10
48	12
60	14

According to the above table to calculate the total water flowrate for the confluence pipe selection.



For horizontal drainage pipe (The following table is for reference)

PVC pipe	Reference value of inner diameter of pipe (mm)	Allowable maximum water flowrate (l/h)		Remark
		Slope 1/50	Slope 1/100	
PVC25	20	39	27	For branch pipe
PVC32	25	70	50	
PVC40	31	125	88	Could be used for confluence pipe
PVC50	40	247	175	
PVC63	51	473	334	

Attention: Adopt PVC40 or bigger pipe to be the main pipe.

For Vertical drainage pipe (The following table is for reference)

PVC pipe	Reference value of inner diameter of pipe (mm)	Allowable maximum water flowrate (l/h)	Remark
PVC25	20	220	For branch pipe
PVC32	25	410	
PVC40	31	730	Could be used for confluence pipe
PVC50	40	1440	
PVC63	51	2760	
PVC75	67	5710	
PVC90	77	8280	

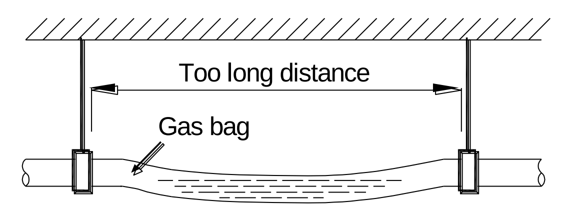
Attention: Adopt PVC40 or bigger pipe to be the main pipe.

Individual design of drainage pipe system

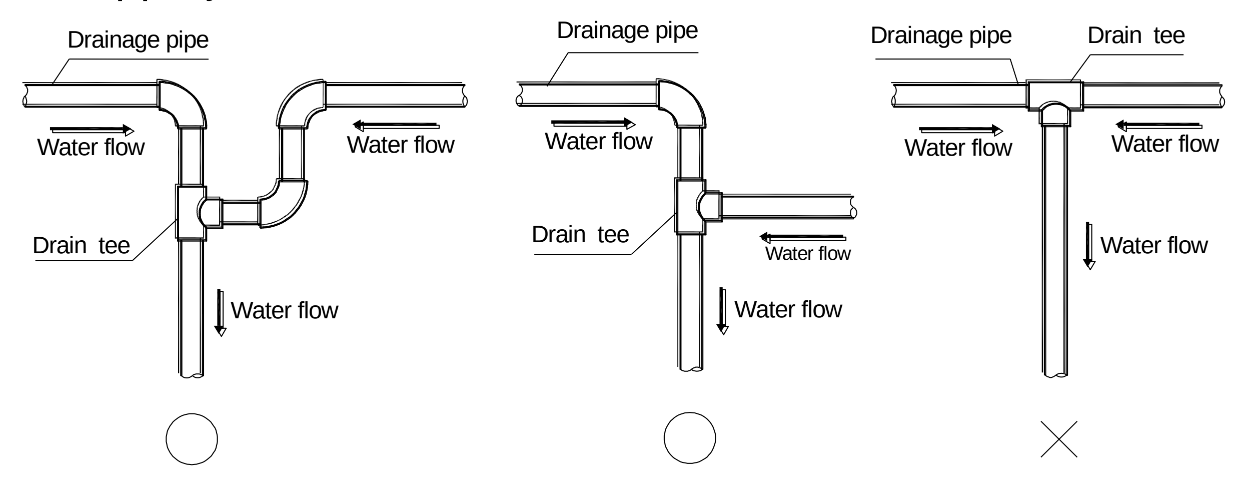
- The drainage pipe of air conditioner shall be installed separately with other sewage pipe, rainwater pipe and drainage pipe in building.
- The drainage pipe of the indoor unit with water pump should be apart from the one without water pump.

Supporter gap of drainage pipe

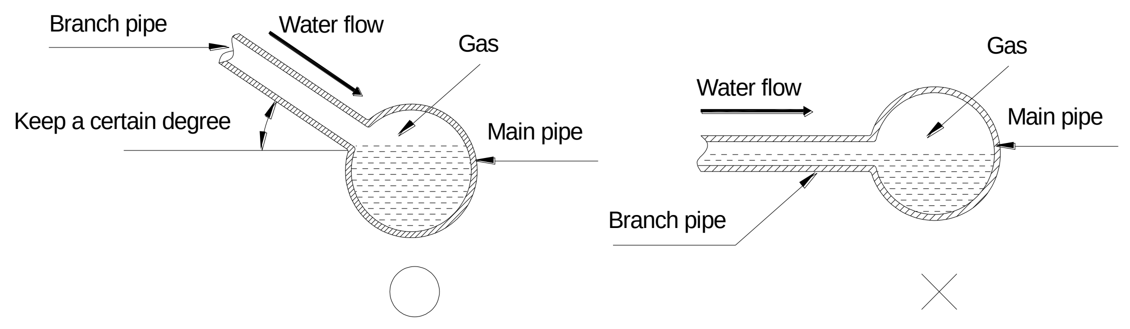
- In general, the supporter gap of the drainage pipe horizontal pipe and vertical pipe is respectively 1m~1.5m and 1.5m~2.0m.
- Each vertical pipe shall be equipped with not less than two hangers.
- Overlarge hanger gap for horizontal pipe shall create bending, thus leading to air block.



The horizontal pipe layout should avoid converse flow or bad flow



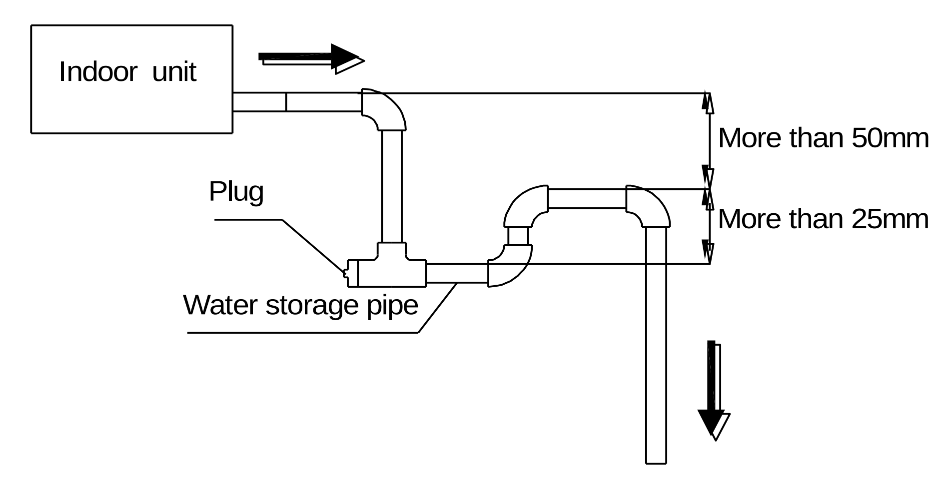




- The correct installation will not cause converse water flow and the slope of the branch pipes can be adjusted freely
- The false installation will cause converse water flow and the slope of the branch pipe can not be adjusted.

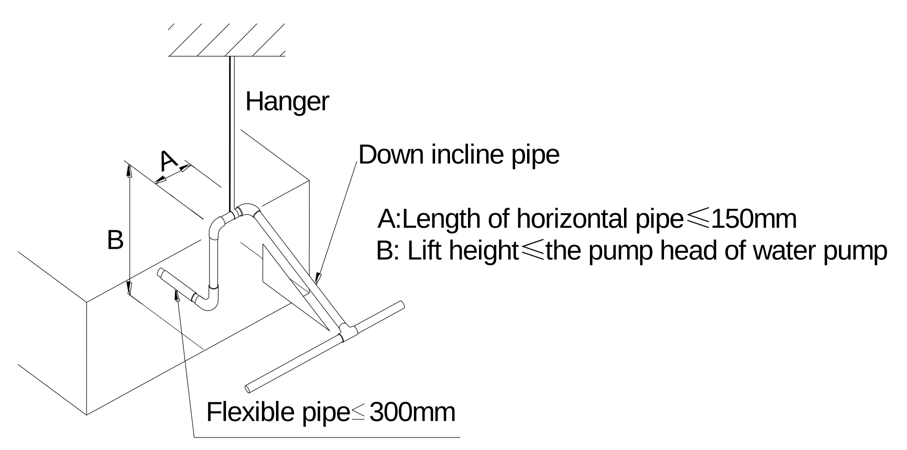
Water storage pipe setting

- If the indoor unit has high extra static pressure and without water pump to elevate the condensate water, such as high extra static pressure duct unit , the water storage pipe should be set to avoid converse flow or blow water phenomena.



Lifting pipe setting of indoor unit with water pump

- The length of lifting pipe should not exceed the pump head of indoor unit water pump.
  Pump head of big four way cassette: 750mm
  Pump head of compact four way cassette: 500mm
- The drainage pipe should be set down inclined after the lifting pipe immediately to avoid wrong operation of water level switch.
- Refer the following picture for installation reference.

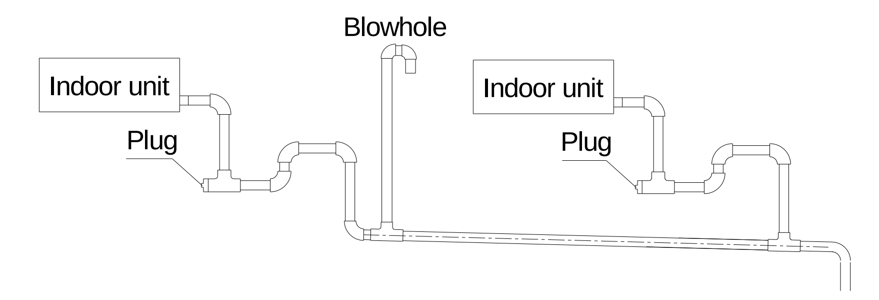


Blowhole setting

- For the concentrated drainage pipe system, there should design a blowhole at the highest point of main pipe to ensure the condensate water discharge smoothly.
- The air outlet shall face down to prevent dirt entering pipe.



- Each indoor unit of the system should be installed it.
- The installation should be considering the convenience for future cleaning.



The end of drainage pipe shall not contact with ground directly.

4.3 Drainage test

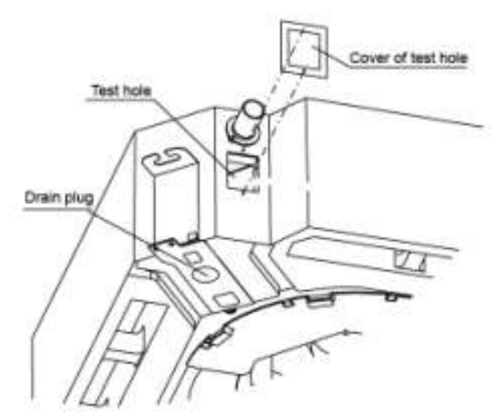
Water leakage test

After finishing the construction of drainage pipe system, fill the pipe with water and keep it for 24 hours to check whether there is leakage at joint section.

Water discharge test

1. Natural drainage mode(the indoor unit with outdoor drainage pump)
   Infuse above 600ml water through water test hole slowly into the water collector, observe whether the water can discharge through the transparent hard pipe at drainage outlet.
2. Pump drainage mode

2.1 Disconnect the plug of water level switch, remove the cover of water test hole and slowly infuse about 2000ml water through the water test hole, be sure that the water will not touch the motor of drainage pump.



2.2 Power on and let the air conditioner operate for cooling. Check operation status of drainage pump, and then connect the plug of water level switch, check the operation sound of water pump and observe whether the water can discharge through the transparent hard pipe at drainage outlet. (In light of the length of drainage pipe, water shall be discharged about 1 minute delayed)

2.3 Stop the operation of air conditioner, power off the power supply and put the cover of water test hole back to the original place.

a. After stopped the air conditioner 3 minutes, check whether there is anything abnormal. If drainage pipes have not been distributed properly, over back-flow water shall cause the flashing of alarm indicator at remote-controlled receiving board and even water shall run over the water collector.

b. Continuously infusing water until water level alarmed, check whether the drainage pump could discharge water at once. If water level does not decline under warning water level 3 minutes later, it shall cause shutdown of unit. When this situation happens, the normal startup only can be recovered by turning down power supply and eliminating accumulated water.

Note: Drain plug at the main water-containing plate is used for eliminating accumulated water in water-containing plate when maintaining air conditioner fault. During normal operation, the plug shall be filled in to prevent leakage.



4.4 Insulation work of drainage pipe

Refer the introduction to the insulation engineering parts.

5. Vacuum Drying and Leakage Checking

5.1 Purpose of vacuum drying

- Eliminating moisture in system to prevent the phenomena of ice-blockage and copper oxidation. Ice-blockage shall cause abnormal operation of system, while copper oxide shall damage compressor.
- Eliminating the non-condensable gas (air) in system to prevent the components oxidizing, pressure fluctuation and bad heat exchange during the operation of system.

5.2 Selection of vacuum pump

- The ultimate vacuum degree of vacuum pump shall be -756mmHg or above.
- Precision of vacuum pump shall reach 0.02mmHg or above.

5.3 Operation procedure for vacuum drying

Due to different construction environment, two kinds of vacuum drying ways could be chosen, namely ordinary vacuum drying and special vacuum drying.

5.3.1 Ordinary vacuum drying

1. When conduct first vacuum drying, connect pressure gauge to the infusing mouth of gas pipe and liquid pipe, and keep vacuum pump running for 1hour (vacuum degree of vacuum pump shall be reached -755mmHg).
2 If the vacuum degree of vacuum pump could not reach -755mmHg after 1 hour of drying, it indicates that there is moisture or leakage in pipeline system and need to go on with drying for half an hour.
3 If the vacuum degree of vacuum pump still could not reach -755mmHg after 1.5 hours of drying, check whether there is leakage source.
4 Leakage test: After the vacuum degree reaches -755mmHg, stop vacuum drying and keep the pressure for 1 hour. If the indicator of vacuum gauge does not go up, it is qualified. If going up, it indicates that there is moisture or leak source.

5.3.2 Special vacuum drying

The special vacuum drying method shall be adopted when:

1. Finding moisture during flushing refrigerant pipe.
2. Conducting construction on rainy day, because rain water might penetrated into pipeline.
3. Construction period is long, and rain water might penetrated into pipeline.
4. Rain water might penetrate into pipeline during construction.

Procedures of special vacuum drying are as follows:

1. Vacuum drying for 1 hour.
2. Vacuum damage, filling nitrogen to reach 0.5Kgf/cm2 .
   Because nitrogen is dry gas, vacuum damage could achieve the effect of vacuum drying, but this method could not achieve drying thoroughly when there is too much moisture. Therefore, special attention shall be drawn to prevent the entering of water and the formation of condensate water.
3. Vacuum drying again for half an hour.
   If the pressure reached -755mmHg, start to pressure leakage test. If it cannot reached the value, repeat vacuum damage and vacuum drying again for 1 hour.

4 Leakage test: After the vacuum degree reaches -755mmHg, stop vacuum drying and keep the pressure for 1 hour. If the indicator of vacuum gauge does not go up, it is qualified. If going up, it indicates that there is moisture or leak source.



6. Additional refrigerant charge

- After the vacuum drying process is carried out, the additional refrigerant charge process need to be performed.
- The outdoor unit is factory charged with refrigerant. The additional refrigerant charge volume is decided by the diameter and length of the liquid pipe between indoor and outdoor unit. Refer the following formula to calculate the charge volume.

Diameter of liquid pipe (mm)	Φ6.35	Φ9.52
Formula	V=15g/m×(L-5)	V=30g/m×(L-5)

V: Additional refrigerant charge volume (g).
L : The length of the liquid pipe (m).

Note:

- Refrigerant may only be charged after performed the vacuum drying process.
- Always use gloves and glasses to protect your hands and eyes during the charge work.
- Use electronic scale or fluid infusion apparatus to weight refrigerant to be recharged. Be sure to avoid extra refrigerant charged, it may cause liquid hammer of the compressor or protections.
- Use supplementing flexible pipe to connect refrigerant cylinder, pressure gauge and outdoor unit. And The refrigerant should be charged in liquid state. Before recharging, The air in the flexible pipe and manifold gauge should be exhausted.
- After finished refrigerant recharge process, check whether there is refrigerant leakage at the connection joint part.(Using gas leakage detector or soap water to detect).

7. Engineering of insulation

7.1 Insulation of refrigerant pipe

Operational procedure of refrigerant pipe insulation

Cut the suitable pipe → insulation (except joint section) → flare the pipe → piping layout and connection→ vacuum drying → insulate the joint parts

Purpose of refrigerant pipe insulation

- During operation, temperature of gas pipe and liquid pipe shall be over-heating or over-cooling extremely. Therefore, it is necessary to carry out insulation; otherwise it shall debase the performance of unit and burn compressor.
- Gas pipe temperature is very low during cooling. If insulation is not enough, it shall form dew and cause leakage.
- Temperature of gas pipe is very high (generally 50-100℃) during heating. Insulation work must be carried out to prevent hurt by carelessness touching.

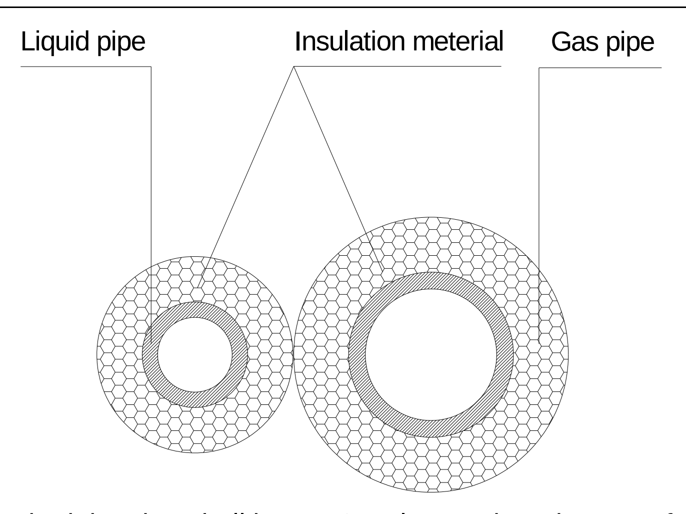
Insulation material selection for refrigerant pipe

- The burning performance should over 120℃
- According to the local law to choose insulation materials
- The thickness of insulation layer shall be above 10mm.If in hot or wet environment place, the layer of insulation should be thicker accordingly.

Installation highlights of insulation construction

- Gas pipe and liquid pipe shall be insulated separately, if the gas pipe and liquid pipe were insulated together; it will decrease the performance of air conditioner.





- The insulation material at the joint pipe shall be 5~10cm longer than the gap of the insulation material.
- The insulation material at the joint pipe shall be inserted into the gap of the insulation material.
- The insulation material at the joint pipe shall be banded to the gap pipe and liquid pipe tightly.
- The linking part should be use glue to paste together
- Be sure not bind the insulation material over-tight, it may extrude out the air in the material to cause bad insulation and cause easy aging of the material.

7.2 Insulation of drainage pipe

Operational procedure of refrigerant pipe insulation

Select the suitable pipe → insulation (except joint section) → piping layout and connection→ drainage test→ insulate the joint parts

Purpose of drainage pipe insulation

The temperature of condensate drainage water is very low. If insulation is not enough, it shall form dew and cause leakage to damage the house decoration.

Insulation material selection for drainage pipe

- The insulation material should be flame retardant material, the flame retardancy of the material should be selected according to the local law.
- Thickness of insulation layer is usually above 10mm.
- Use specific glue to paste the seam of insulation material, and then bind with adhesive tape. The width of tape shall not be less than 5cm. Make sure it is firm and avoid dew.

Installation and highlights of insulation construction

- The single pipe should be insulated before connecting to another pipe, the joint part should be insulated after the drainage test.
- There should be no insulation gap between the insulation material.

7.3 Engineering of electrical wiring

Highlights of electrical wiring installation

- All field wiring construction should be finished by qualified electrician.
- Air conditioning equipment should be grounded according to the local electrical regulations.
- Current leakage protection switch should be installed.
- Do not connect the power wire to the terminal of signal wire.
- When power wire is parallel with signal wire, put wires to their own wire tube and remain at least 300mm gap.
- According to table in indoor part named “the specification of the power” to choose the wiring, make sure the selected wiring not small than the date showing in the table.
- Select different colors for different wire according to relevant regulations.



- Do not use metal wire tube at the place with acid or alkali corrosion, adopt plastic wire tube to replace it.
- There must be not wire connect joint in the wire tube If joint is a must, set a connection box at the place.
- The wiring with different voltage should not be in one wire tube.
- Ensure that the color of the wires of outdoor and the terminal No. are same as those of indoor unit respectively.

10. Test operation

The test operation must be carried out after the entire installation has been completed.

Please confirm the following points before the test operation.

- The indoor unit and outdoor unit are installed properly.
- Tubing and wiring are correctly completed.
- The refrigerant pipe system is leakage-checked.
- The drainage is unimpeded.
- The ground wiring is connected correctly.
- The length of the tubing and the added stow capacity of the refrigerant have been recorded.
- The power voltage fits the rated voltage of the air conditioner.
- There is no obstacle at the outlet and inlet of the outdoor and indoor units.
- The gas-side and liquid-side stop values are both opened.
- The air conditioner is pre-heated by turning on the power.

Test operation

Set the air conditioner under the mode of "COOLING" by remote controller, and check the following points.

Indoor unit

- Whether the switch on the remote controller works well.
- Whether the buttons on the remote controller works well.
- Whether the air flow louver moves normally.
- Whether the room temperature is adjusted well.
- Whether the indicator lights normally.
- Whether the temporary buttons works well.
- Whether the drainage is normal.
- Whether there is vibration or abnormal noise during operation.

Outdoor unit

- Whether there is vibration or abnormal noise during operation.
- Whether the generated wind, noise, or condensed of by the air conditioner have influenced your neighborhood.
- Whether any of the refrigerant is leaked.



7. Cableado

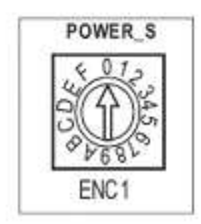


1. Control

- La capacidad del sistema y la dirección de red del aire acondicionado pueden ajustarse con los interruptores del panel de control principal de la unidad interior.
- Después de realizar los ajustes, asegúrese de apagar el interruptor de alimentación principal y después, vuelva a encenderlo.
- Los ajustes no serán válidos si no se desconecta la alimentación.

1.1 Ajuste del código de potencia

La capacidad de la unidad interior viene ajustada de fábrica según la siguiente tabla.



NC1	Código de interruptor de palanca	Modelo
Nota: La capacidad viene ajustada de fábrica; sólo podrá ser modificada por un técnico de mantenimiento.	4	52
	5	71
	7	90
	8	105
	9	140
	9	176

1.2 Ajuste de la dirección de red

Cada uno de los equipos de aire acondicionado de la red sólo tiene una dirección de red para distinguirse de los demás. El código de dirección de un equipo de aire acondicionado en la LAN se ajusta con los interruptores de código S1 y S2 del panel de control principal de la unidad interior y el rango establecido es de 0-63.

Ajuste de interruptor de palanca		Código de dirección de red
S1	S2	
	~	00~15
	~	16~31
	~	32~47
	~	48~63



2. Cableado

PRECAUCIÓN

El aparato deberá instalarse de acuerdo con la normativa de cableado nacional.

El aire acondicionado deberá utilizar una fuente de alimentación independiente con tensión nominal.

La fuente de alimentación externa al aire acondicionado deberá tener un cable de conexión a tierra que esté conectado al cable de conexión a tierra de las unidades interior y exterior.

El cableado deberá ser realizado por personal cualificado según el diagrama de conexiones.

Se deberá incorporar un dispositivo de desconexión de todos los polos que tenga al menos una distancia de separación de 3 mm en todos los polos y un dispositivo de corriente residual (RCD) con una intensidad superior a 10 mA en el cableado fijo según la normativa nacional.

Asegúrese de colocar los cables de alimentación y de señal correctamente para evitar perturbaciones cruzadas.

No conecte la alimentación hasta que no haya comprobado detenidamente el cableado.

NOTA

Condiciones de la Directiva 89/336/EEC sobre compatibilidad electromagnética

Para evitar fluctuaciones durante el arranque del compresor (proceso técnico), la instalación deberá cumplir las siguientes condiciones.

1. La conexión eléctrica del aire acondicionado deberá realizarse en el cuadro de distribución principal. La distribución deberá ser de baja impedancia; normalmente, la impedancia requerida se alcanza en un punto de fusión de 32 A.
2. No deberá conectarse ningún otro equipo en esta misma línea eléctrica.
3. Para la homologación de todos los detalles de la instalación, consulte a su proveedor de electricidad, por si se aplican limitaciones a productos tales como lavadoras, equipos de aire acondicionado u hornos eléctricos.
4. Para obtener detalles sobre la alimentación del aire acondicionado, consulte la placa de características del producto.
5. Si tiene cualquier duda, póngase en contacto con su distribuidor local.

2.1 Conexión del cable

■ Desmonte los pernos de la cubierta. (Si la unidad exterior no dispone de una cubierta, desmonte los pernos de la placa de mantenimiento y tire de ella en la dirección de la flecha para retirar la placa protectora.) *(Consulte la Fig. 11-1)*

■ Conecte los cables de conexión a los terminales según se indica con sus respectivos números en el bloque de conexiones de las unidades interior y exterior.

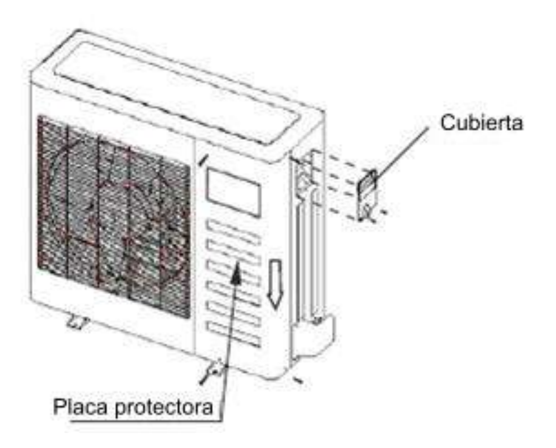
■ Vuelva a instalar la cubierta o la placa protectora.

2.2 Especificación de alimentación

(Consulte la Tabla 11-1)

2.3 Figura de cableado

(Consulte la Fig. 11-2, 11-3)



NOTA

Todas las imágenes de este manual sólo tienen fines explicativos. Pueden variar ligeramente con respecto al aire acondicionado que haya adquirido (según el modelo). La forma real prevalecerá.



3. Prueba de funcionamiento

3.1. La prueba de funcionamiento deberá realizarse una vez completada toda la instalación.

3.2. Confirme los siguientes puntos antes de realizar la prueba de funcionamiento:

●Las unidades interior y exterior están instaladas correctamente.

●Las conexiones de tubos y cables se han realizado correctamente.

●Se ha comprobado que no existen fugas en el sistema del tubo de refrigerante.

●El desagüe no está obstaculizado.

●El aislamiento térmico funciona correctamente.

●El cable de conexión a tierra está conectado correctamente.

●La longitud de los tubos y la capacidad de carga añadida del refrigerante se han registrado.

●La tensión de alimentación se ajusta a la tensión nominal del aire acondicionado.

●No hay ningún obstáculo en la salida y en la entrada de las unidades exterior e interior.

●Las válvulas de cierre de los lados del líquido y del gas están abiertas.

●El aire acondicionado se ha precalentado conectando la alimentación.

3.3. Según las necesidades del usuario, instale el soporte del mando a distancia en un lugar en el que la señal del mando pueda llegar fácilmente a la unidad interior.

3.4. Prueba de funcionamiento

■Ajuste el aire acondicionado en el modo "COOLING" (refrigeración) con el mando a distancia y compruebe los siguientes puntos. Si se produce algún fallo, resuélvalo según las instrucciones del capítulo "Solución de problemas" del "Manual del propietario".

1) Unidad interior

a. El interruptor del mando a distancia funciona correctamente.

b. Los botones del mando a distancia funcionan correctamente.

c. La lama del flujo de aire se mueve con normalidad.

d. La temperatura ambiente se ha ajustado correctamente.

e. El indicador se enciende con normalidad.

f. Los botones provisionales funcionan correctamente.

g. El desagüe se realiza con normalidad.

h. No se producen vibraciones o ruidos anormales durante el funcionamiento.

I. El aparato se calienta correctamente en el modo HEATING/COOLING (calefacción/refrigeración).

2) Unidad exterior

a. No se producen vibraciones o ruidos anormales durante el funcionamiento.

b. El viento, la condensación o el ruido generados por el aire acondicionado no afectan a los vecinos.

c. No existen fugas de refrigerantes.

PRECAUCIÓN

Una función de protección evita que el aire acondicionado se active durante aproximadamente 3 minutos cuando se reinicia inmediatamente después de apagarse.



■Especificaciones de alimentación

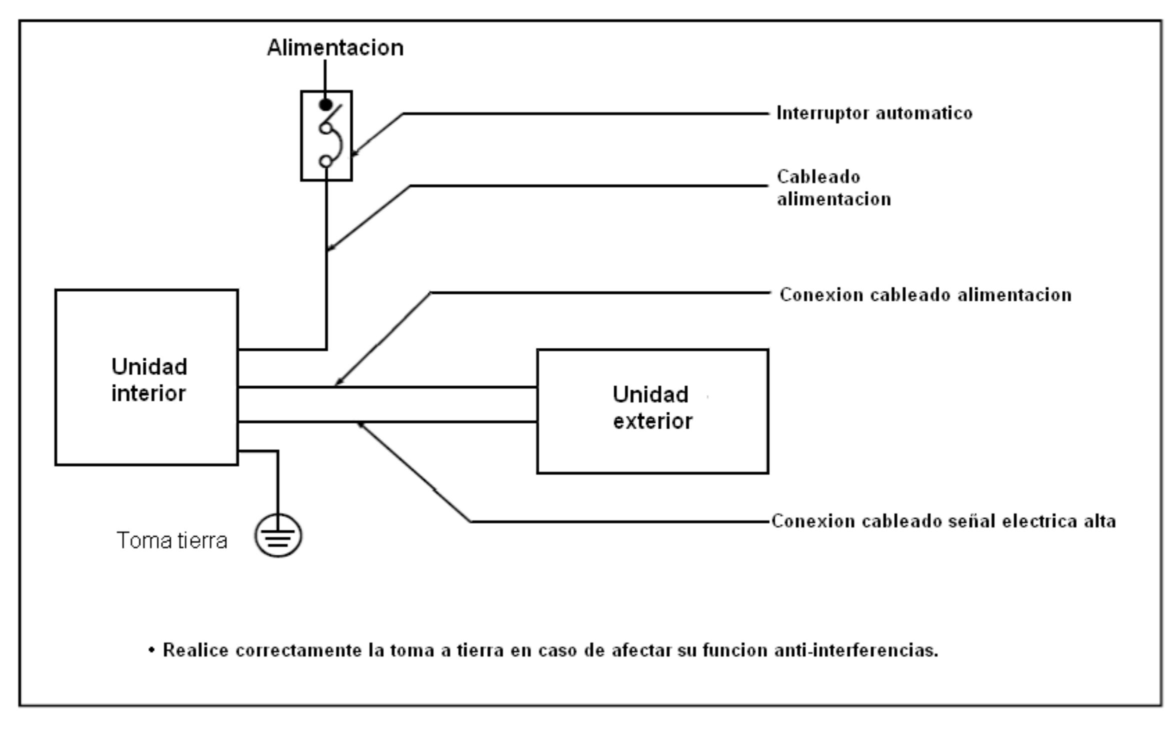
Tabla 11-1

Modelo		35	52*	71*	90*	105*	140*	105*	140*	176*
Alimentación de unidad interior	FASE	MONOF.	MONOF.	MONOF.	MONOF.	MONOF.	MONOF.	MONOF.	MONOF.	MONOF.
	FRECUENCIA Y TENSIÓN	220-240 V~, 50 Hz	220-240 V~, 50 Hz	220-240 V~, 50 Hz	220-240 V~, 50 Hz	220-240 V~, 50 Hz	220-240 V~, 50 Hz	220-240 V~, 50 Hz	220-240 V~, 50 Hz	220-240 V~, 50 Hz
	CABLEADO (mm^2)	(2+T)x2,5	(2+T)x2,5	(2+T)x2,5	(2+T)x2,5	(2+T)x2,5	(2+T)x2,5	(2+T)x2,5	(2+T)x2,5	(2+T)x2,5
	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO / FUSIBLE (A)	16	10	10	10	10	10	10	10	10
Alimentación de unidad exterior	FASE	MONOF.	MONOF.	MONOF.	MONOF.	MONOF.	MONOF.	TRIFÁS.	TRIFÁS.	TRIFÁS.
	FRECUENCIA Y TENSIÓN	220-240 V~, 50 Hz	220-240 V~, 50 Hz	220-240 V~, 50 Hz	220-240 V~, 50 Hz	220-240 V~, 50 Hz	220-240 V~, 50 Hz	380-415 V~, 50 Hz	380-415 V~, 50 Hz	380-415 V~, 50 Hz
	CABLEADO (mm^2)	Desde interior	(2+T)x2,5	(2+T)x2,5	(2+T)x4	(2+T)x6	(2+T)x6	(4+T)x4	(4+T)x4	(4+T)x6
	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO / FUSIBLE (A)	-	16	16	25	32	32	25	32	40
CABLEADO DE COMUNICACION INTERIOR / EXTERIOR (mm^2)		(3+T)x1,5	3x1	3x1	3x1	3x1	3x1	3x1	3x1	3x1

*** Cable de comunicacion apantallado**

PRECAUCIÓN
Una función de protección evita que el aire acondicionado se active durante aproximadamente 3 minutos cuando se reinicia inmediatamente después de apagarse.

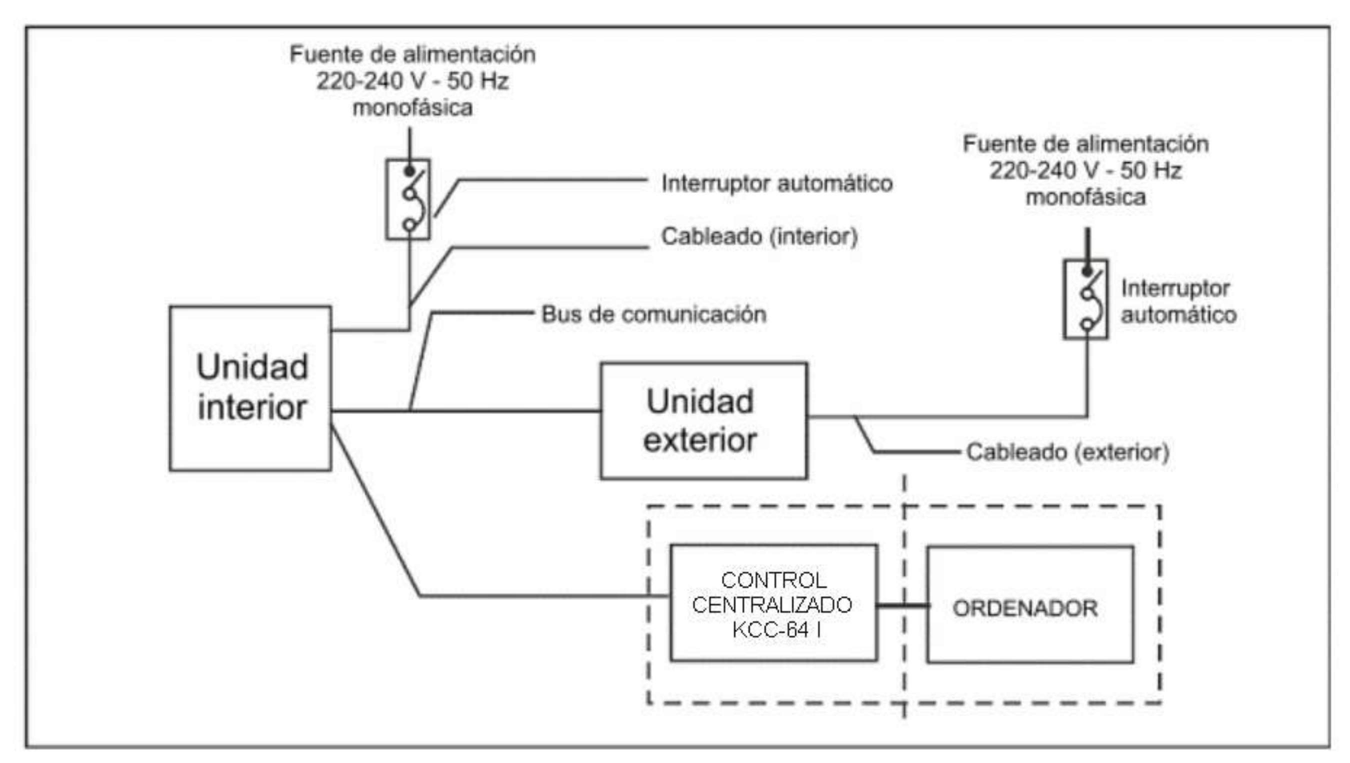
Fig. 11-2



Para modelo 35

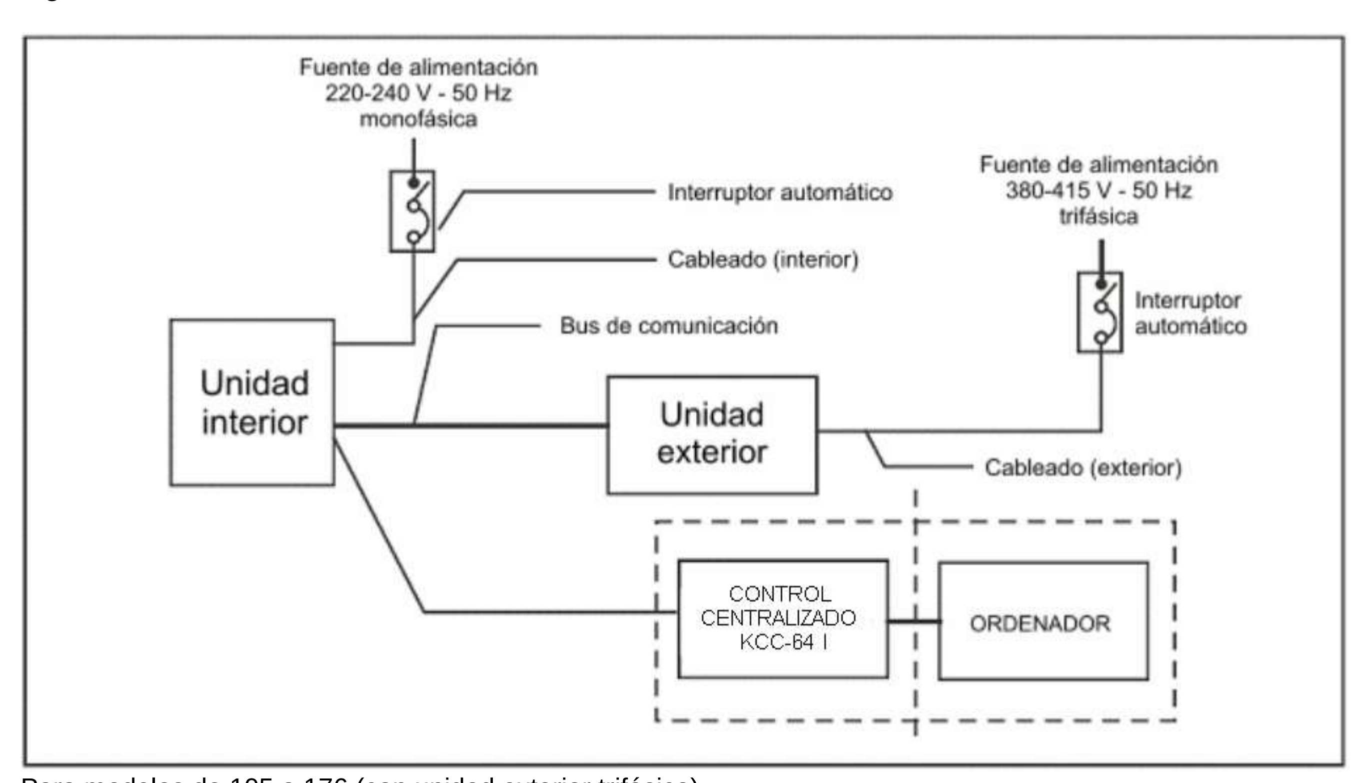


Fig. 11-3



Para modelos de 52 a 140 (con unidad exterior monofásica)

Fig. 11-4



Para modelos de 105 a 176 (con unidad exterior trifásica)

PRECAUCIÓN

Los diagramas de conexiones del aire acondicionado se muestran de la siguiente manera. Cuando realice el cableado, elija la figura correspondiente. De lo contrario, podrían producirse daños.



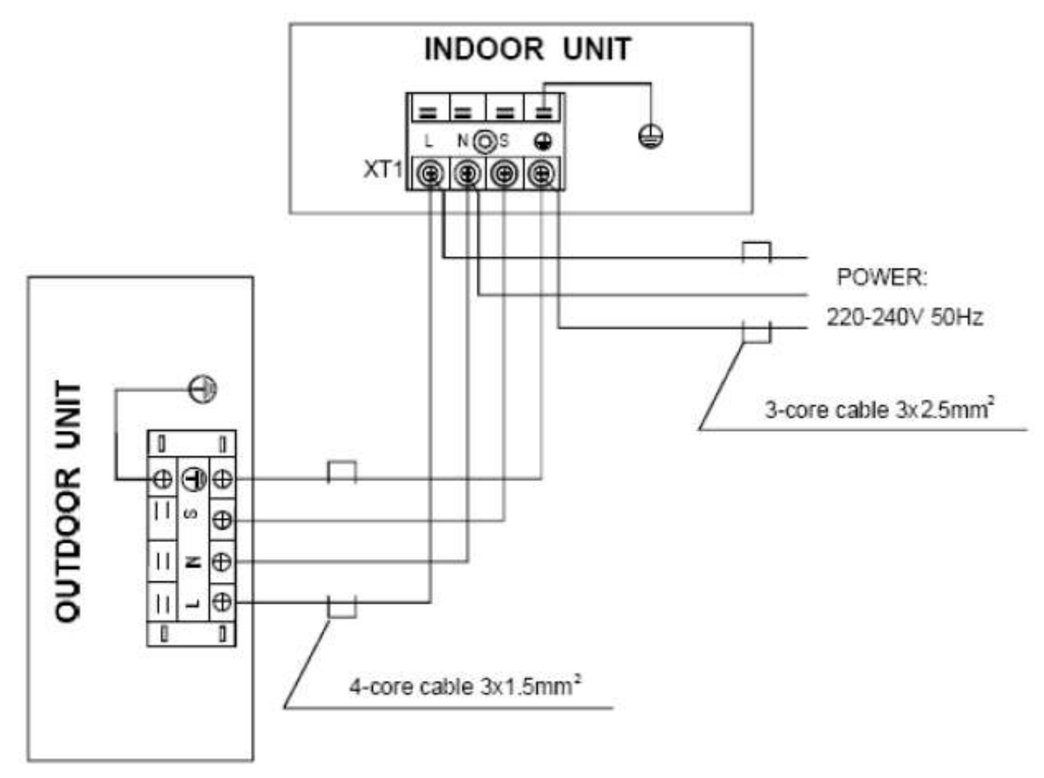


Fig. 11-5 (Para modelo 35)

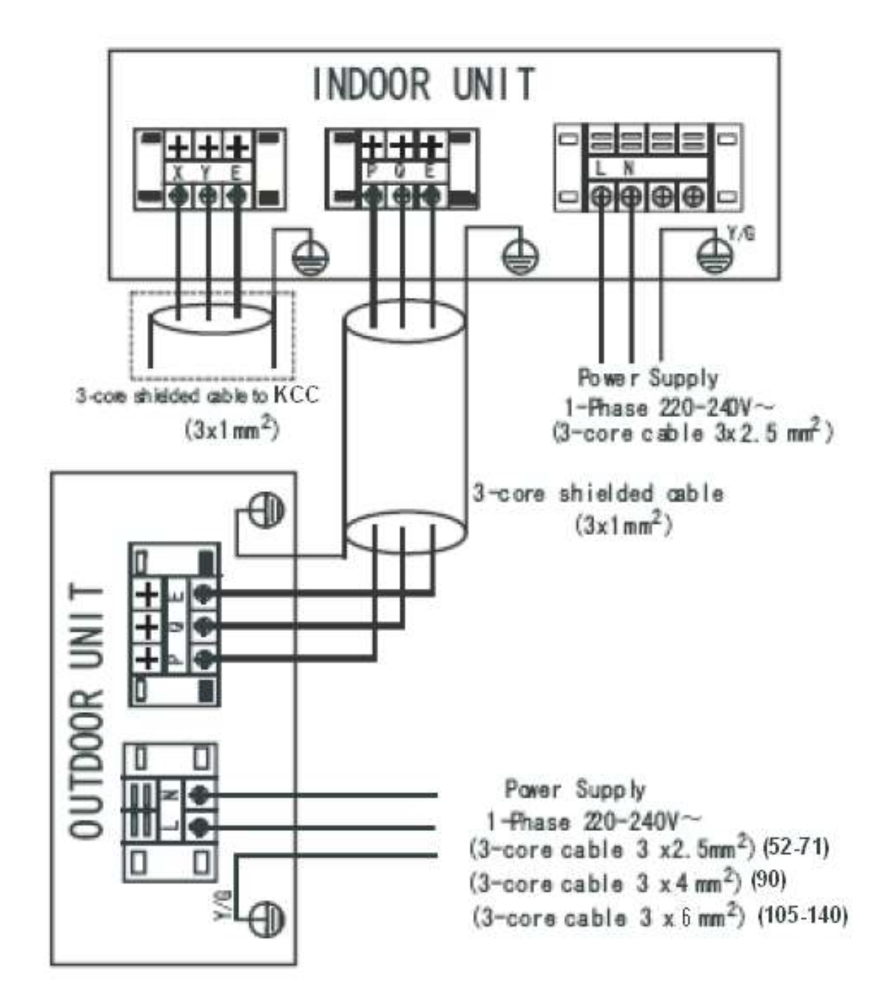


Fig. 11-6 (Para modelos de 52 a 140 (con unidad exterior monofásica))



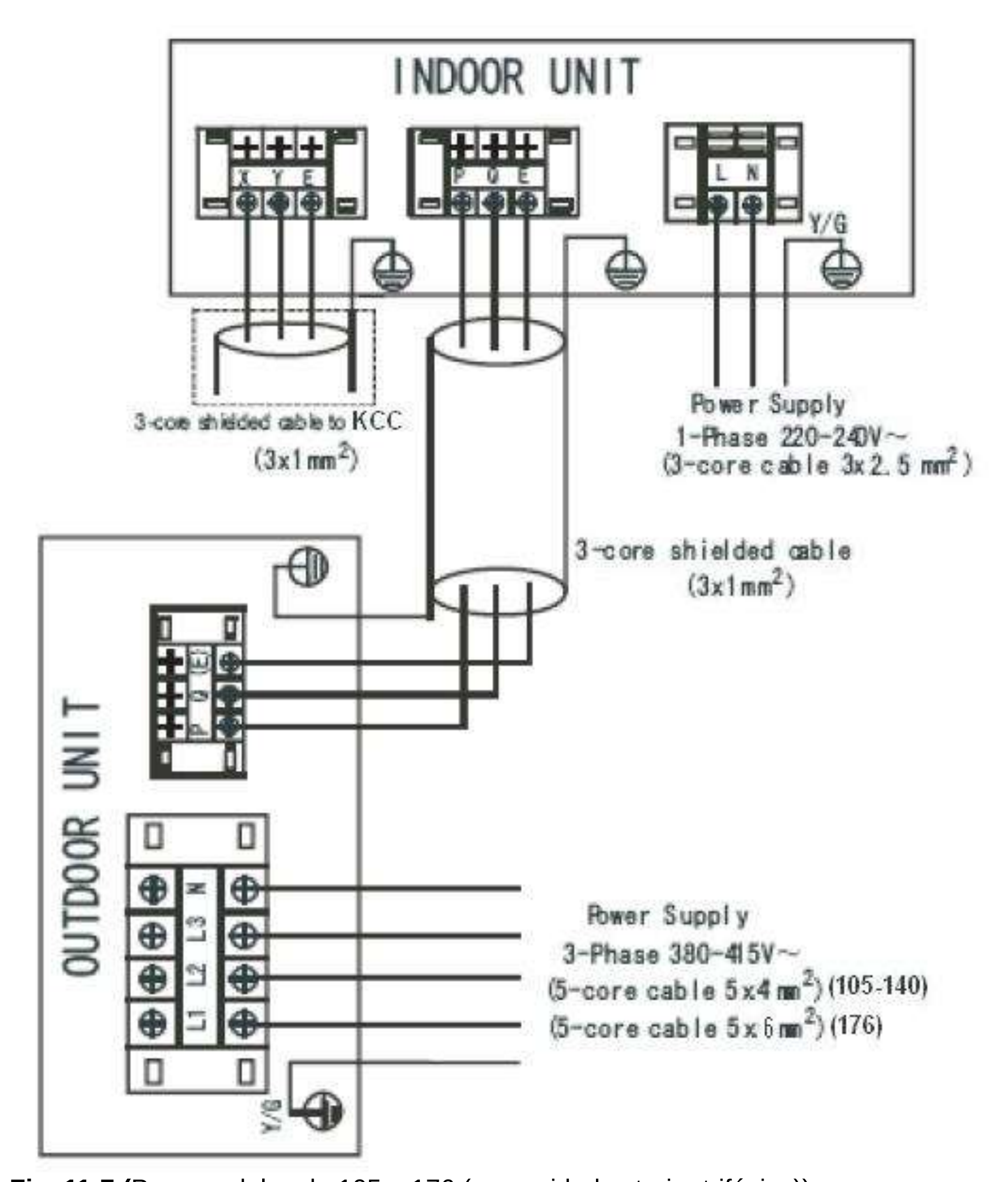


Fig. 11-7 (Para modelos de 105 a 176 (con unidad exterior trifásica))


Kaysun

MANUAL USUARIO



1. INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA LA SEGURIDAD

Deben seguirse las siguientes instrucciones para evitar daños materiales o daños al usuario o a terceros.

Un uso incorrecto debido al incumplimiento de las instrucciones puede provocar daños o lesiones.
Las precauciones de seguridad que se recogen en este manual se han dividido en dos categorías. En ambas categorías se recoge información de seguridad importante que debe leerse con atención.

ADVERTENCIA
No tener en cuenta las advertencias podría causar la muerte. El aparato debe instalarse de acuerdo con las normativas nacionales que regulan las instalaciones eléctricas.

PRECAUCIÓN
No tener en cuenta las precauciones podría ser motivo de lesiones o daños al equipo.

ADVERTENCIA
Consulte a su distribuidor acerca de la instalación del aparato de aire acondicionado. Una instalación inadecuada realizada por el usuario puede causar fugas de agua, descargas eléctricas e incendios.
Consulte a su distribuidor acerca de la mejora, reparación y mantenimiento. Una mejora, reparación y mantenimiento inadecuados podrían causar fugas de agua, descargas eléctricas e incendios.
Para evitar descargas eléctricas, incendios o lesiones, si detecta cualquier anomalía, como olor a quemado, desenchufe el aparato y póngase en contacto con su distribuidor para recibir instrucciones.
Impida que la unidad interior o el mando a distancia se mojen. Podrían producirse descargas eléctricas o incendios.
No pulse los botones del mando a distancia con objetos duros y punzantes. El mando a distancia podría sufrir daños.
No sustituya un fusible por otro cuya corriente nominal no sea la adecuada ni use cables si se quema el fusible. El uso de cables de cobre podría dañar la unidad o provocar un incendio.
Es perjudicial para la salud permanecer mucho tiempo expuesto directamente al flujo de aire.
No introduzca los dedos, varillas u otros objetos en la entrada y la salida del aire. Si el ventilador gira a gran velocidad, esto podría causar daños.

No utilice aerosoles inflamables como laca, barniz o pintura cerca de la unidad. Podría provocar un incendio.

No toque la salida de aire o las palas horizontales mientras está en funcionamiento la aleta oscilante.
Los dedos podrían quedar atrapados o la unidad podría averiarse.

Nunca inserte objetos en la entrada o salida del aire.
Puede resultar peligroso si algún objeto entra en contacto con el ventilador cuando éste funciona a gran velocidad.

Nunca compruebe o realice el mantenimiento de la unidad por su cuenta. Encargue esa labor a un profesional cualificado.

No deseche este producto como residuo municipal sin someterlo a separación. Tales residuos deben desecharse por separado para someterlos a un tratamiento especial.

Los aparatos eléctricos no deben desecharse como residuos municipales sin someterlos a separación sino en puntos de recogida especiales. Consulte a las autoridades locales para más información respecto a los sistemas de recogida disponibles.

Si los aparatos eléctricos se desechan en vertederos o basureros, podrían producirse filtraciones de sustancias nocivas a las aguas del subsuelo, las cuales podrían incorporarse a la cadena alimenticia con consecuencias negativas para la salud y el bienestar.

Para evitar fugas de refrigerante, consulte a su distribuidor. Cuando el sistema se instala y funciona en una estancia pequeña, es necesario mantener la concentración de refrigerante dentro de los niveles admisibles en caso de que se produzca una fuga. De lo contrario, podría afectar al nivel de oxígeno de la estancia y provocar graves accidentes.

El refrigerante que contiene el aparato del aire acondicionado es seguro y en condiciones normales no se producen fugas. Si se produjese una fuga de refrigerante en la estancia, el contacto con una llama, un quemador, una estufa o una cocina podría generar gases nocivos.



Apague todos los dispositivos de calentamiento mediante combustible, ventile la estancia y póngase en contacto con el establecimiento donde adquirió el aparato. No utilice el aparato de aire acondicionado antes de que un profesional confirme que la sección en la que se produjo la fuga ha sido reparada.

PRECAUCIÓN
No utilice el aparato de aire acondicionado para ningún otro fin. Para evitar deterioros, no utilice el aparato para enfriar instrumentos de precisión, alimentos, plantas, animales u obras de arte.

Antes de proceder a su limpieza, apague el aparato y desconecte el disyuntor o desenchufe el cable de alimentación. De lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica, con las consiguientes lesiones.
Asegúrese de instalar un detector de fugas a tierra para evitar riesgos de descargas eléctricas o incendios.

Asegúrese de que el aparato de aire acondicionado está conectado a tierra. Para evitar descargas eléctricas, asegúrese de que la unidad está conectada a tierra y que el cable de tierra no está conectado a un conducto de gas o de agua, un pararrayos o el cable de toma de tierra de un teléfono.

No retire la protección del ventilador de la unidad exterior para evitar lesiones.

No ponga en marcha el aparato de aire acondicionado con las manos húmedas. Podría sufrir una descarga eléctrica.

No toque las aletas del intercambiador de calor.
Las aletas están afiladas y podrían producir cortes.

No coloque bajo la unidad interior objetos que podrían deteriorarse debido a la humedad. Se puede producir condensación si el nivel de humedad es superior al 80 %, si la salida del desagüe está obturada o si el filtro está contaminado.

Tras un uso prolongado, compruebe si se han producido daños en el emplazamiento de la unidad y en sus accesorios. Si se han deteriorado, la unidad podría caerse y provocar lesiones.

Si además del aire acondicionado se utiliza un aparato con quemador, ventile la habitación adecuadamente para evitar un déficit de oxígeno.

Coloque la manguera de desagüe de manera que facilite el proceso. Un desagüe inadecuado podría provocar humedades en el edificio, en los muebles etc.

No toque las partes internas del controlador.
No desmonte el panel frontal. El contacto con alguno de sus componentes internos es peligroso y podría causar averías.

No permita la exposición directa de niños, plantas o animales al flujo de aire. Podría resultar perjudicial para los niños, animales y plantas.

No permita que un niño se suba a la unidad de exterior y no coloque ningún objeto sobre la misma.
Una caída o vuelco podría provocar lesiones.

No ponga en marcha el aparato de aire acondicionado cuando haya fumigado la estancia con un insecticida. De lo contrario, podrían depositarse productos químicos en la unidad que podrían poner en peligro la salud de personas con hipersensibilidad a los productos químicos.

No coloque aparatos que produzcan llama bajo la unidad interior o en puntos en los que estén expuestos al flujo de aire procedente de la misma.
Podría producirse una combustión incompleta y la unidad podría deformarse debido al calor.

No instale el aparato de aire acondicionado en ningún punto en el que pueda haber fugas de gas inflamable. Si se produjese una fuga de gas y éste se acumula cerca del aparato de aire acondicionado, podría provocarse un incendio.

El aparato no debe ser manipulado por niños o personas con sus facultades mermadas sin supervisión.

2. NOMBRES DE LAS PIEZAS

■ Tipo casete de cuatro vías



Fig. 2-1

■ Tipo techo-suelo

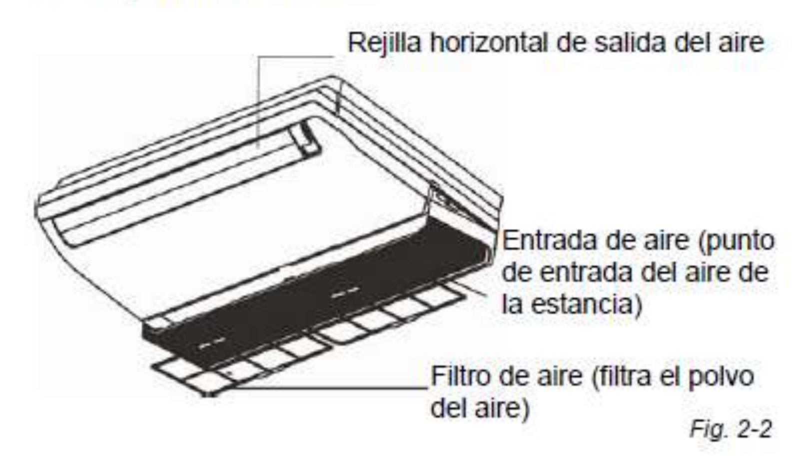


Fig. 2-2

■ Tipo techo-suelo

Rejilla horizontal de salida del aire (ajusta la dirección del aire de salida)

Tornillo de toma a tierra (en la caja de control)

Entrada de aire (punto de entrada del aire)

Filtro de aire (filtra el polvo del aire de entrada) (en la entrada del aire)

Fig. 2-3



■ Tipo casete pequeño de una dirección

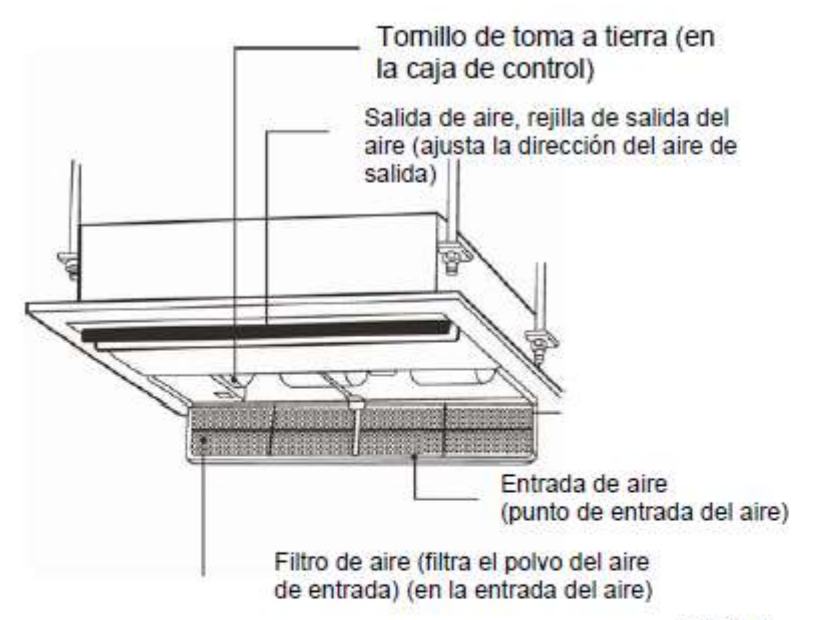


Fig. 2-4

■ Tipo montado en la pared

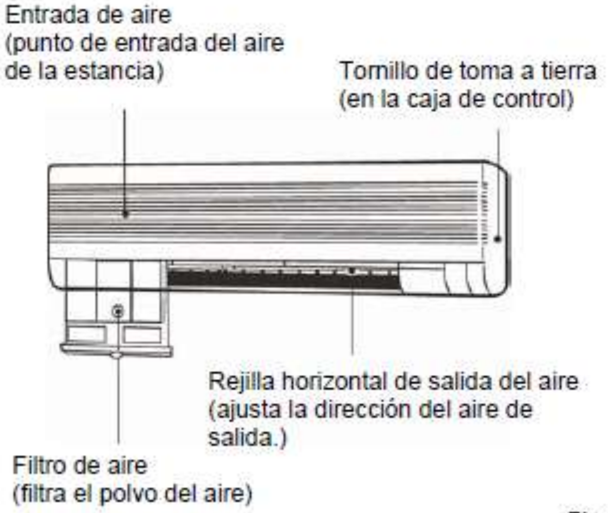


Fig. 2-5

■ Tipo por conductos/de techo

Salida de aire
(conexión del conducto)
Tornillo de toma a tierra
(en la caja de control)
Entrada de aire
(punto de entrada de aire de la estancia)
Hebilla de cierre
(para fijar la rejilla de entrada de aire)
Filtro de aire
(filtra el polvo del aire)

Fig. 2-6

■ Tipo de conducto de presión estática alta

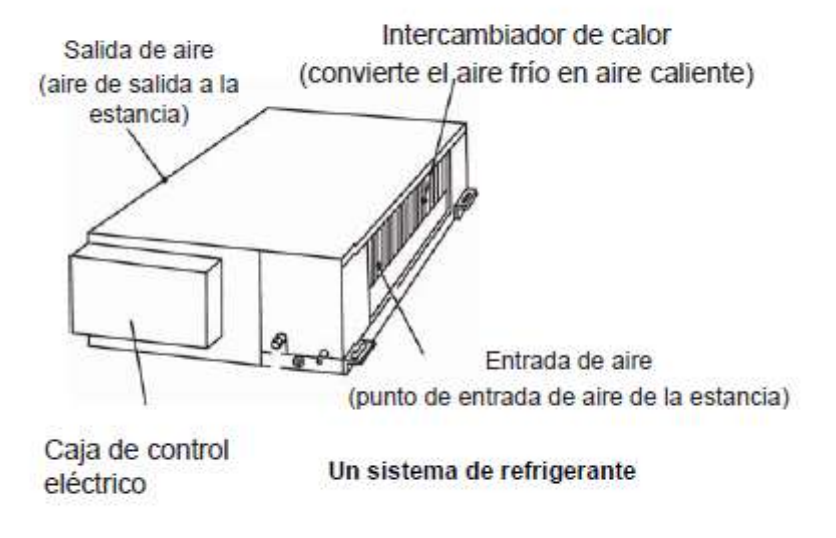


Fig. 2-7

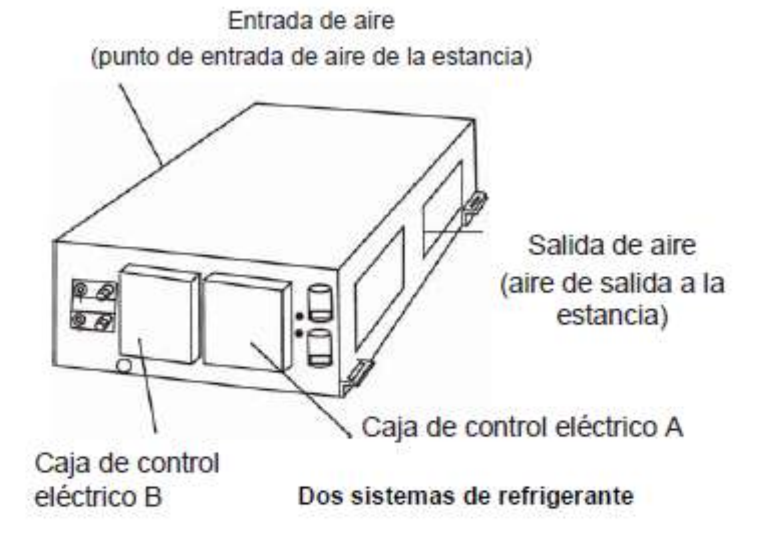


Fig. 2-8



■ Tipo por conductos (fino) /de techo

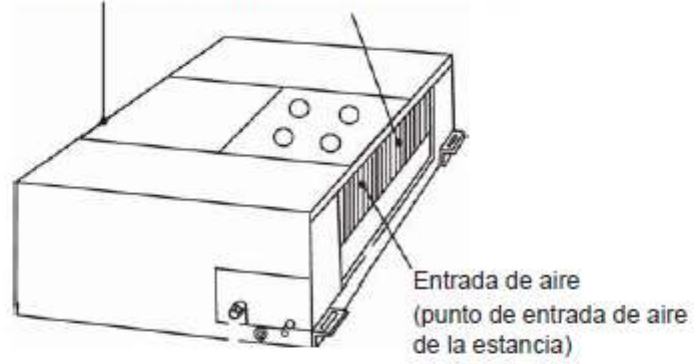


Fig. 2-9

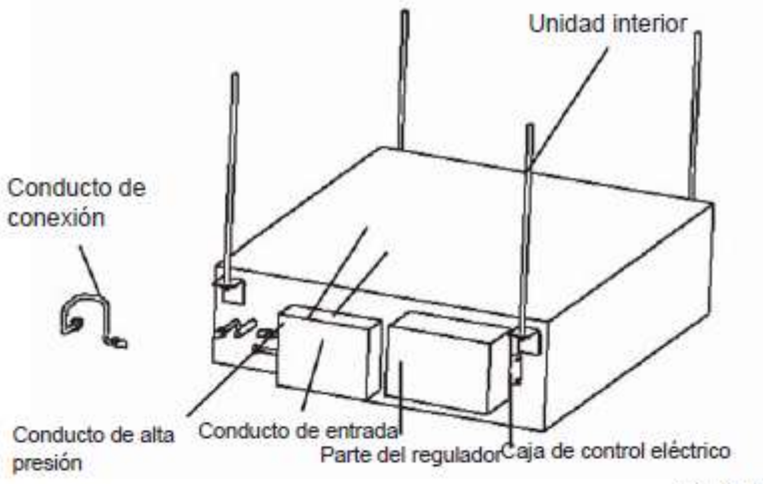


Fig. 2-10

■ Tipo de conducto de presión estática media

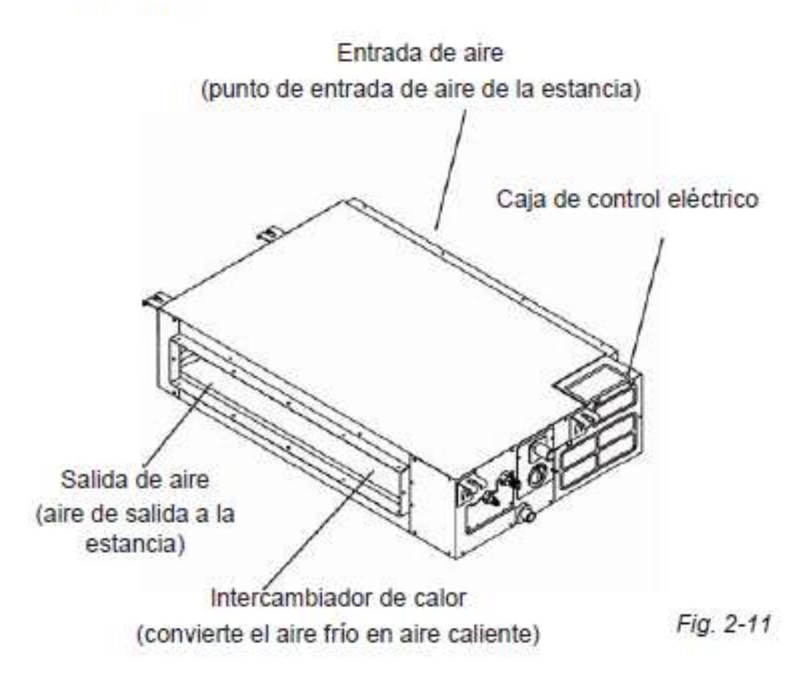


Fig. 2-11

■ Tipo de presión estática baja

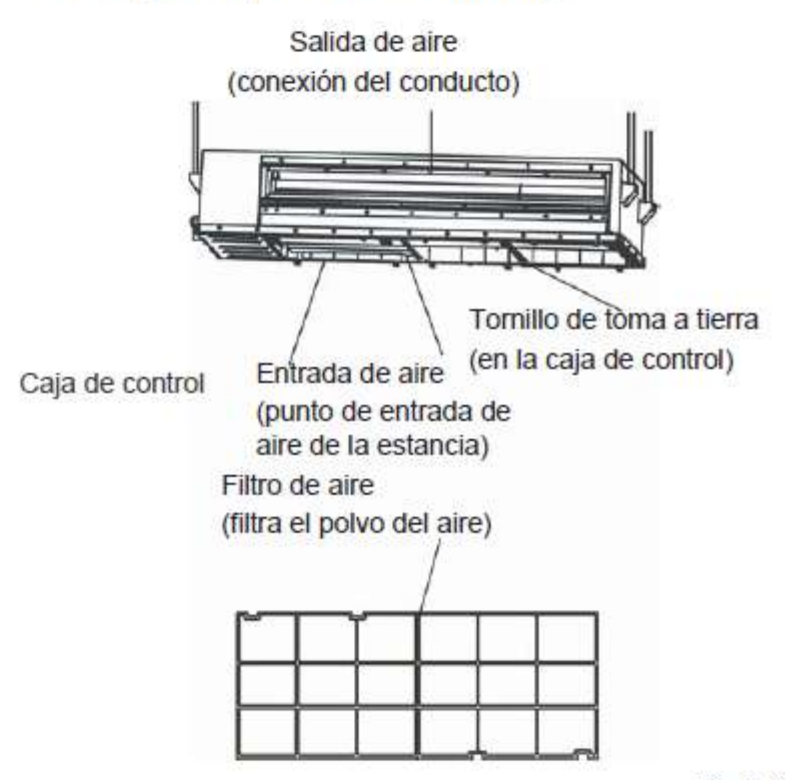


Fig. 2-12

■ Tipo consola

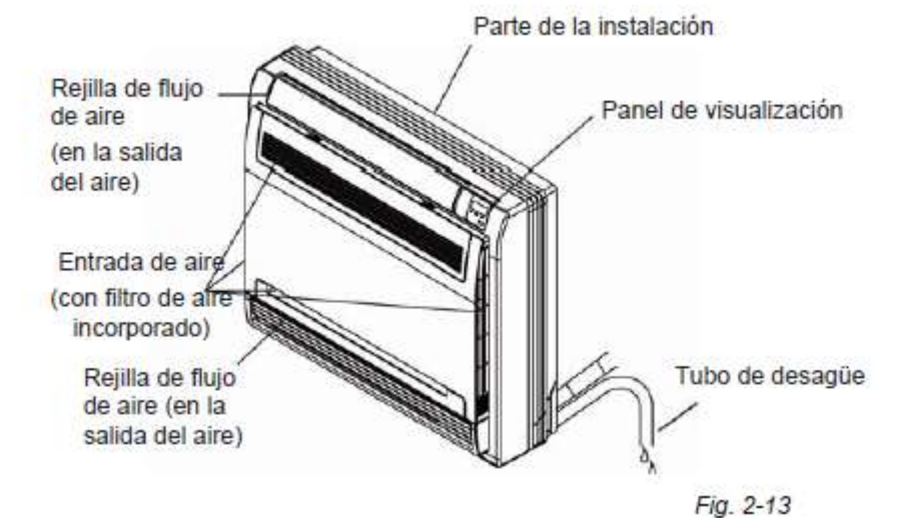


Fig. 2-13

■ Tipo de suelo con rodillo digital

- Versión I

Unidad vertical con cubierta, entrada de aire frontal y salida de aire superior, indicada para su instalación en la pared o en el suelo sobre patas.

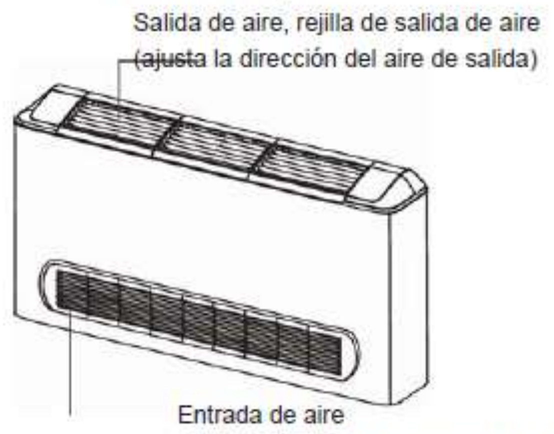


Fig. 2-14

- Versión II

Unidad vertical con cubierta, entrada de aire inferior y salida de aire superior, indicada para su instalación en la pared o en el suelo sobre patas.

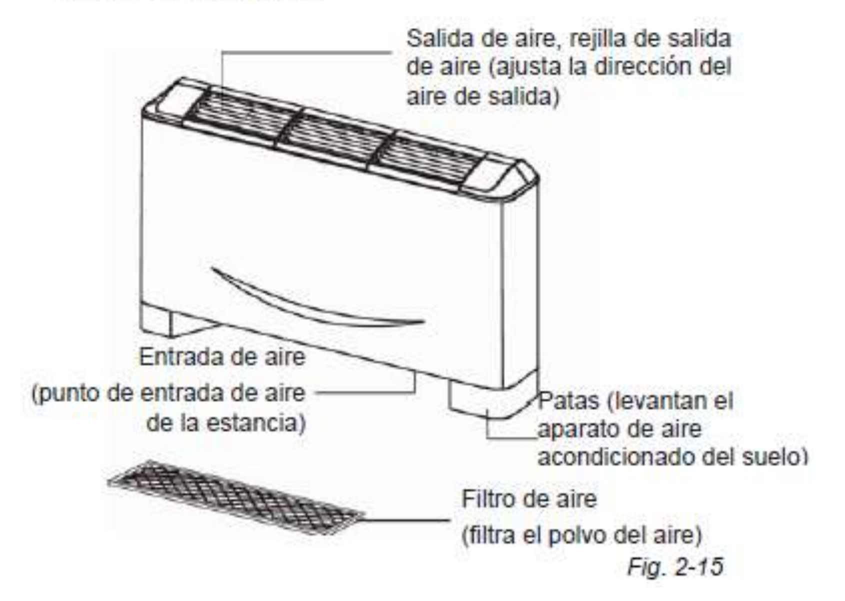


Fig. 2-15

- **Versión III**

  Unidad vertical empotrada, con entrada de aire inferior y suministro de aire superior, para su instalación en la pared.

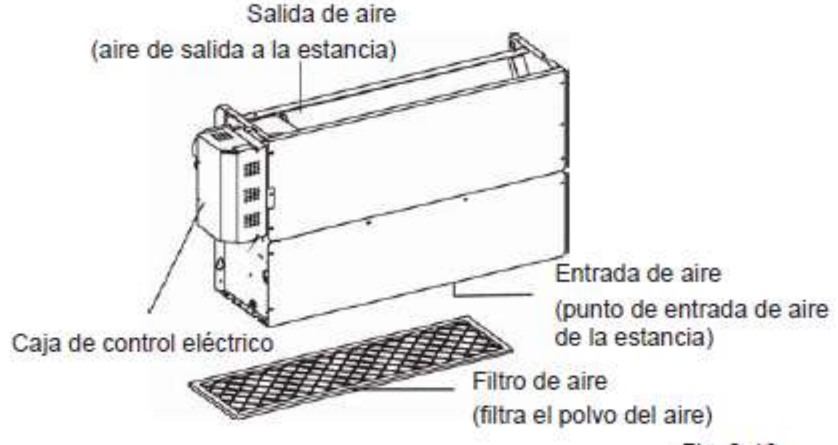


Fig. 2-16

NOTA

Todas las ilustraciones de este manual tienen un propósito meramente explicativo. Pueden presentar pequeñas diferencias con el aparato de aire acondicionado que ha adquirido (en función del modelo). Deberá prevalecer la forma real.

3. FUNCIONES Y FUNCIONAMIENTO DEL APARATO DE AIRE ACONDICIONADO

El sistema debe funcionar a la siguiente temperatura para asegurar su seguridad y efectividad. La temperatura máxima de funcionamiento del aparato de aire acondicionado. (Refrigeración/Calefacción)

Tabla 3-1

Temperatura / Modo	Temperatura interior
Modo refrigeración	17 °C ~ 32 °C
	Humedad interior inferior al 80 %. Un nivel de humedad del 80 % o superior provocará condensación en la superficie del aparato.
Modo calefacción (para modelos sin modo refrigeración)	≤27 °C

NOTA

Si se utiliza el aparato de aire acondicionado sin respetar las condiciones indicadas, podría afectar a su funcionamiento.

Es normal que se produzca condensación de agua en la superficie del aparato de aire acondicionado cuando la humedad de la estancia es considerablemente superior, asegúrese de cerrar las puertas y ventanas.

El aparato funciona en condiciones óptimas dentro de estos rangos de temperatura.

El dispositivo de protección se activará y la unidad se detendrá si no se cumplen las condiciones indicadas anteriormente.



■ Tenga en cuenta los siguientes consejos de funcionamiento correcto para ahorrar energía y lograr un efecto de refrigeración/calefacción agradable e inmediato.

• **Si el filtro de aire está obturado se reducirá su capacidad de refrigeración/calefacción.**



• **Cierre puertas y ventanas**
Impida que el aire calentado o refrigerado se filtre por las puertas y ventanas.



• **No caliente ni enfríe excesivamente la estancia.**
No se exponga al flujo de aire frío durante mucho tiempo.
Una refrigeración excesiva del aire es perjudicial para la salud.
Especialmente para las personas discapacitadas, los niños o los ancianos.



• Para mantener una temperatura agradable.
Ajuste la dirección del aire de salida mediante la rejilla de salida de aire.



4. AJUSTE DE LA DIRECCIÓN DEL FLUJO DE AIRE.

Debido a que el aire frío tiende a moverse hacia abajo y el aire caliente hacia arriba, conviene ajustar la dirección de la rejilla de flujo de aire para una calefacción o refrigeración más eficaces, de este modo, la temperatura de la estancia será natural, uniforme y más confortable.

NOTA
Si el aparato funciona en modo calefacción con la rejilla de salida de aire horizontal, aumentará la diferencia de temperatura ambiente.
La dirección de la rejilla: Seleccione la opción de salida horizontal en el modo refrigeración En el modo refrigeración, el flujo de aire se dirige hacia abajo y produce condensación en la salida de aire y la superficie de la rejilla.

■ Tipo casete de cuatro vías
• **Modo refrigeración**
Ajuste la rejilla en posición horizontal



Fig. 4-1

• **Modo calefacción**
Ajuste la rejilla hacia abajo.



Fig. 4-2

Si el panel cuenta con ajuste automático de la rejilla, pulse el botón SWING (oscilación) y la rejilla oscilará automáticamente para colocarse en la posición más adecuada para el modo refrigeración/calefacción.

■ Tipo casete de una vía
■ Ajuste la dirección del aire hacia arriba o hacia abajo
Oscilación automática
Pulse el botón SWING para que la rejilla se mueva hacia arriba y hacia abajo.

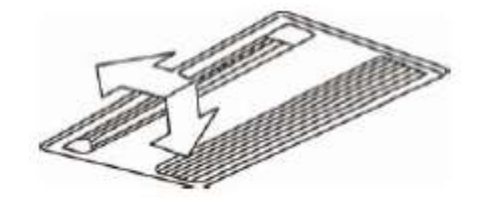


Fig. 4-3

• **Modo calefacción**
Ajuste la rejilla en posición horizontal.

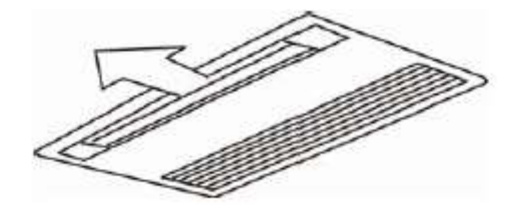


Fig. 4-4

Modo calefacción

Ajuste la rejilla hacia abajo (en posición vertical).

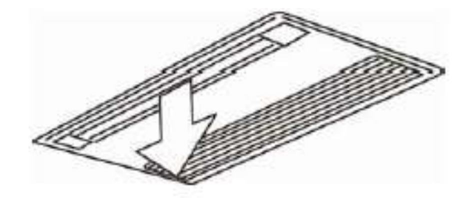


Fig. 4-5

■ **Ajuste la dirección del aire hacia la izquierda o hacia la derecha**
Ajuste las hojas del interior de la rejilla de salida del aire en la dirección deseada.
Cuando el aire fluya lateralmente y sea necesario utilizar las piezas para el flujo de aire (no incluidas), consulte las siguientes figuras para ajustar la dirección del aire.

■ **Ajuste el flujo de aire hacia arriba o hacia abajo**

Modo refrigeración

Ajuste la rejilla en posición horizontal.

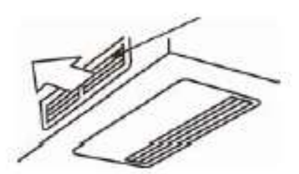


Fig. 4-6

Modo calefacción

Ajuste la rejilla hacia abajo (en posición vertical).

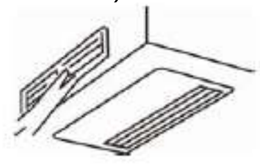
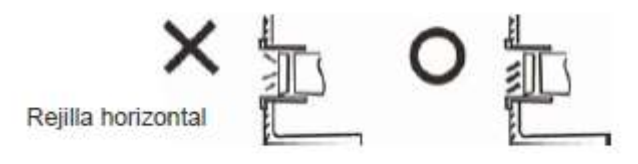


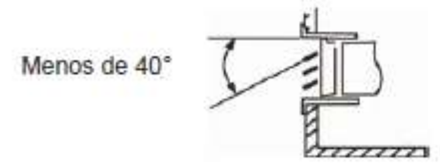
Fig. 4-7

NOTA

1. Coloque la rejilla horizontal hacia abajo cuando el aire deba fluir hacia abajo.



2. La inclinación de la rejilla horizontal debe ser inferior a 40º para evitar la formación de gotas de agua.



■ **Ajuste hacia la izquierda o la derecha**

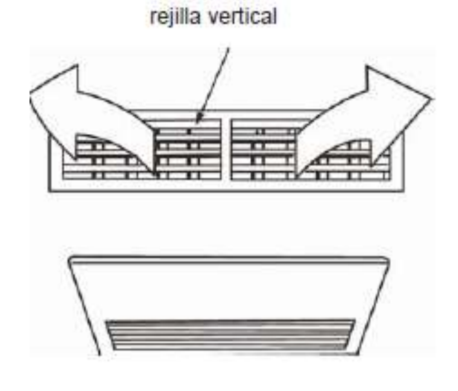
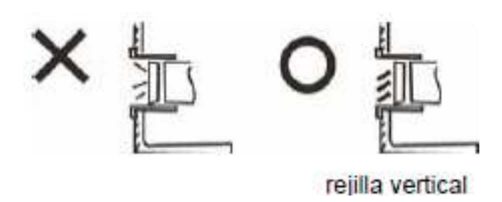


Fig. 4-8

NOTA
Si se configura el flujo de aire a la izquierda/derecha, se deben consultar las siguientes ilustraciones para ajustar el ángulo de inclinación de la rejilla vertical, que no debe ser excesivo para evitar la formación de gotas de agua.



■ Tipo por conductos/de techo

A continuación se explica cómo se ajusta la dirección del flujo de aire cuando se emplean las piezas para la salida del aire (no incluidas) de la unidad interior.

Modo refrigeración
Para calentar la parte inferior de la estancia eficazmente debe colocar la rejilla hacia abajo. (Fig. 4-9)

Modo calefacción
Para calentar la parte inferior de la estancia eficazmente debe colocar la rejilla hacia abajo. (Fig. 4-10)

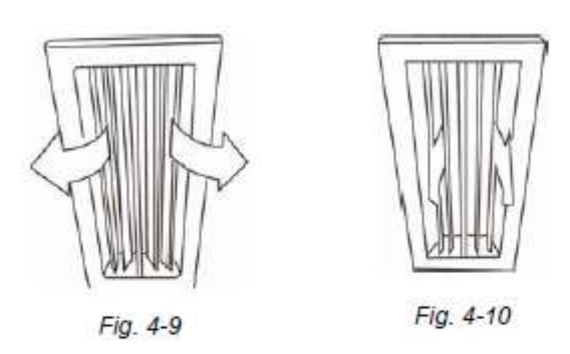


Fig. 4-9 Fig. 4-10

■ Tipo montado en la pared

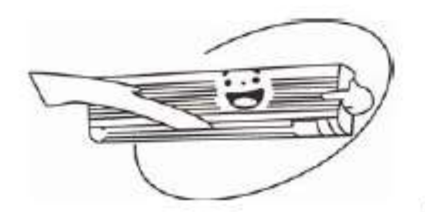
Ajuste la dirección del flujo de aire hacia arriba o hacia abajo
Oscilación automática
Pulse el botón SWING para que la rejilla se mueva hacia arriba y hacia abajo automáticamente.



Fig. 4-11



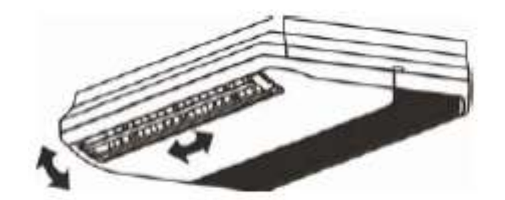
Oscilación manual
Ajuste la rejilla para obtener los mejores resultados en el modo refrigeración/calefacción.


Fig. 4-12

Modo calefacción
Ajuste la rejilla hacia abajo (en posición vertical).

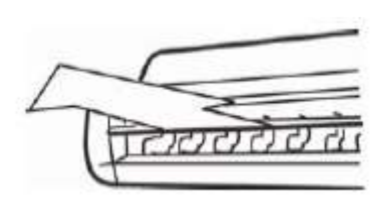
■ Tipo techo-suelo

Oscilación automática
Pulse el botón SWING para que la rejilla se mueva hacia arriba y hacia abajo (hacia la izquierda y derecha) automáticamente.

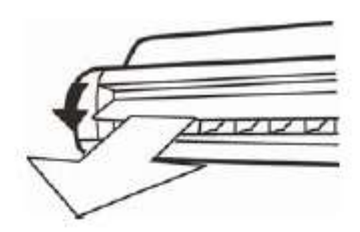

Fig. 4-14

Oscilación manual
Ajuste la rejilla para obtener los mejores resultados en el modo refrigeración/calefacción.

Modo refrigeración
Ajuste la rejilla en posición horizontal.


Fig. 4-15

Modo calefacción
Ajuste la rejilla hacia abajo (en posición vertical).


Fig. 4-16

■ Tipo consola

■ Ajuste la dirección del aire hacia arriba o hacia abajo
Oscilación automática
Pulse el botón SWING para que la rejilla se mueva hacia arriba y hacia abajo automáticamente.
Oscilación manual
Pulse el botón de dirección del aire, la rejilla puede ajustarse al ángulo deseado. La rejilla oscila (arriba y abajo) un número determinado de grados con cada pulsación.

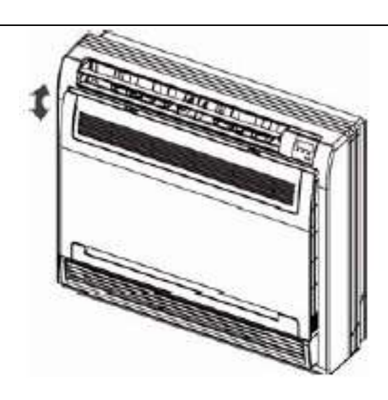


Fig. 4-17

Modo refrigeración

Ajuste la rejilla en posición horizontal. (*Consulte la Fig. 4-18)*

Modo calefacción

Ajuste la rejilla hacia abajo (en posición vertical) (*Consulte la Fig. 4-19)*

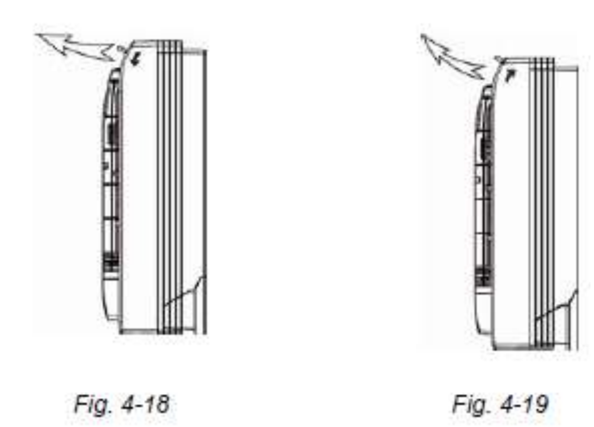


Fig. 4-18 Fig. 4-19

PRECAUCIÓN

No intente ajustar la rejilla horizontal manualmente.

El ajuste manual puede provocar fallos en el mecanismo o provocar condensación y goteo en las salidas de aire.

■ Ajuste la dirección del aire hacia la izquierda o hacia la derecha

Utilice la pestaña para mover la rejilla. Encontrará una pestaña en las hojas del lateral izquierdo y el lateral derecho.

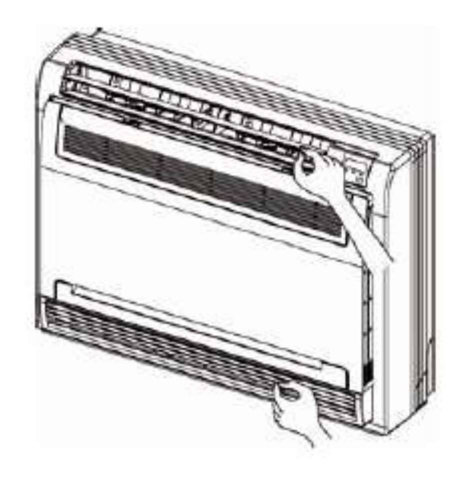


Fig. 4-20

■ Selección del flujo de aire

Abra el panel frontal.

Proceso de apertura del panel frontal: *(Consulte la Fig. 5-4)*.

PRECAUCIÓN
Antes de abrir el panel frontal, asegúrese de apagar el aparato y el disyuntor.
No toque las partes metálicas del interior de la unidad interior para evitar posibles lesiones.
Seleccione el flujo de aire de acuerdo con sus preferencias.
(Consulte la *Fig. 7-12* acerca de la posición)

3 Ajuste del selector de aire acondicionado en [icono] . El aparato de aire acondicionado selecciona automáticamente el patrón de flujo en función del modo de funcionamiento/ la situación.

Tabla 4-1

Modo de funcionamiento	Modo REFRIGERACIÓN		Modo CALEFACCIÓN	
Situación	Cuando se enfría la estancia por completo o cuando el aparato de aire acondicionado está en funcionamiento durante una hora.	Al ponerlo en marcha o cuando la estancia no se ha refrigerado completamente.	En momentos distintos de los recogidos más abajo. (Normal)	Al ponerlo en marcha o cuando la temperatura del aire es baja.
Patrón de flujo	Para evitar que el aire incida directamente en las personas, el aire fluye desde la salida superior y la temperatura ambiente se equilibra.		El aire fluye desde las salidas superior e inferior para conseguir un efecto rápido en el modo REFRIGERACIÓN y para llenar toda la estancia de aire cálido en el modo CALEFACCIÓN.	De este modo, no incide directamente sobre las personas. El aire fluye desde la salida superior.

En el modo Secado, el aire fluye desde la salida superior para evitar que incida directamente sobre las personas.

3 Ajuste del selector de aire de salida en [icono].Independientemente del modo de funcionamiento o la circunstancia, el aire fluye desde la salida superior.
Utilice el selector para desactivar la salida inferior del aire. (Para dormir, etc.)

PRECAUCIÓN

Para pasar del modo Automático al modo Manual de la salida de aire inferior es necesario desenchufar y reiniciar la unidad.

■ Tipo de suelo
Ajuste la rejilla para obtener los mejores resultados en el modo refrigeración/calefacción.

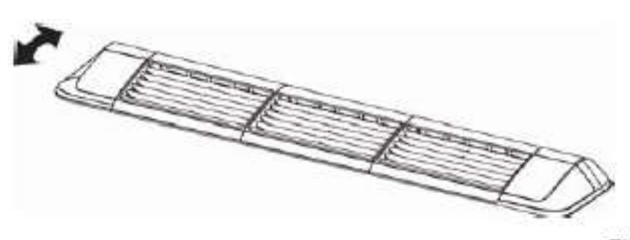


Fig. 4-21

5. MANTENIMIENTO

PRECAUCIÓN
Asegúrese de desconectar el aparato de aire acondicionado antes de proceder a su limpieza.

Compruebe que los cables no están deteriorados o desconectados.

Utilice un paño seco para limpiar la unidad interior y el mando a distancia.
Puede emplear un paño húmedo para limpiar la unidad interior si está muy sucia.

No pase un trapo mojado por el mando a distancia.

No rocíe el trapo con un producto químico para la limpieza ni permita que tal producto entre en contacto con la unidad durante mucho tiempo.
Podría dañar o decolorar la superficie del aparato.

No utilice bencina, disolvente, abrillantador o cualquier otro disolvente similar para la limpieza.
Podrían agrietar o deformar las superficies plásticas.

■ Sistema de limpieza del filtro de aire

El filtro de aire impide la entrada de polvo y otras partículas. Si el filtro se bloquea, la eficacia del aparato de aire acondicionado disminuirá considerablemente; por consiguiente, el filtro debe limpiarse cada dos semanas si se utiliza durante mucho tiempo.
Si el aparato de aire acondicionado se encuentra en un lugar con mucho polvo, la frecuencia de limpieza del filtro de aire debe ser mayor.
Si se ha acumulado mucho polvo que dificulta su limpieza, sustituya el filtro por otro (el filtro de aire sustituible es un accesorio opcional).

1 Retire la rejilla de entrada de aire

Para el tipo casete de cuatro vías
Empuje los botones deslizantes de la rejilla hacia dentro y simultáneamente, como se indica en la ilustración *Fig. 5-1*. A continuación, tire de la rejilla de entrada de aire. Extraiga la rejilla de entrada de aire (así como el filtro de aire, como se muestra en la ilustración *Fig. 5-2*). Descienda la rejilla de entrada de aire 45º y levántela para sacarla.

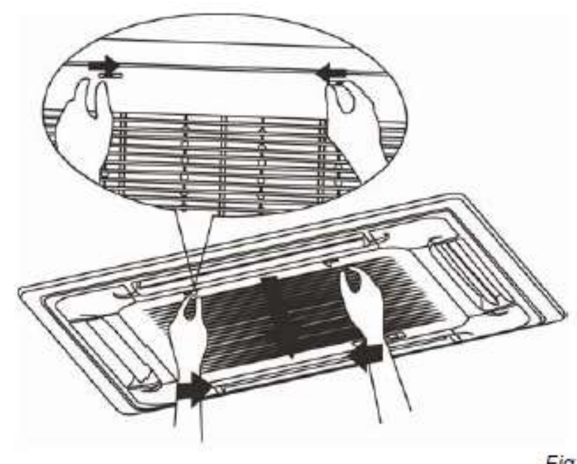
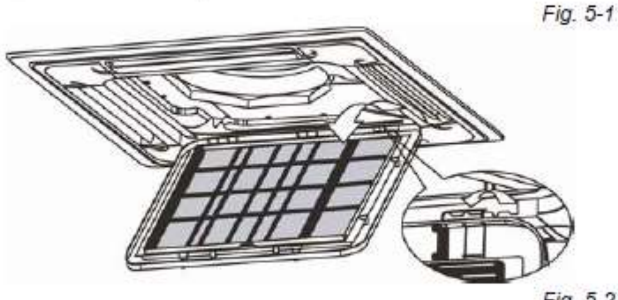


Fig. 5-1



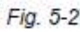


Fig. 5-2



PRECAUCIÓN
Previamente debe desconectar los cables de la caja de control, que inicialmente están conectados a los terminales eléctricos del cuerpo principal.

3 **Para el tipo por conductos/de techo**
Mueva los botones deslizantes de la rejilla en la dirección que indican las flechas y abra la rejilla de entrada de aire hacia abajo. Gire hacia atrás el bloque de fijación del filtro de aire y extraiga la rejilla de entrada de aire.

3 **Para el tipo casete de una vía**
Retire la rejilla de entrada de aire, sujete la hebilla de entrada de aire con ambas manos y abra la rejilla hacia abajo, empújela hacia dentro y presione la hebilla del filtro para retirar la rejilla.

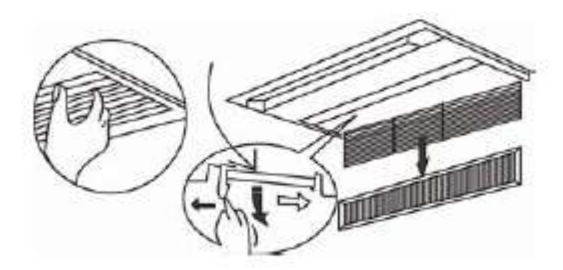


Fig. 5-3

3 **Para el tipo consola**
Mueva los botones deslizantes de la rejilla en la dirección que indican las flechas y abra la rejilla de entrada de aire hacia abajo. Presione ligeramente hacia abajo los ganchos situados a ambos lados del filtro de aire y, a continuación, tire hacia arriba.

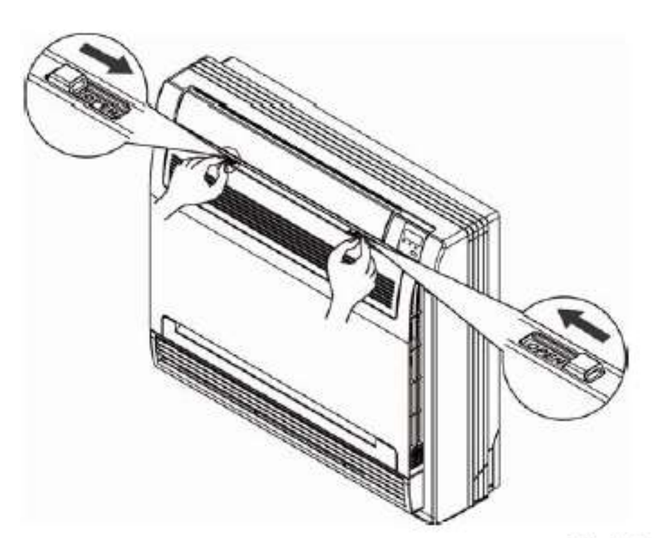


Fig. 5-4

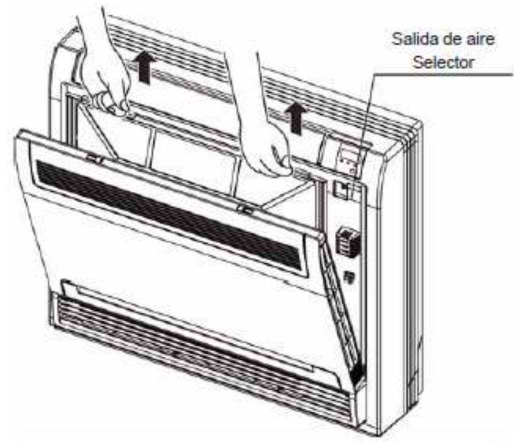


Fig. 5-5

Sujete las pestañas del bastidor y retire los ganchos situados en 4 puntos. (El filtro especial puede reutilizarse si se lava con agua cada 6 meses. Se recomienda sustituirlo cada 3 años.)



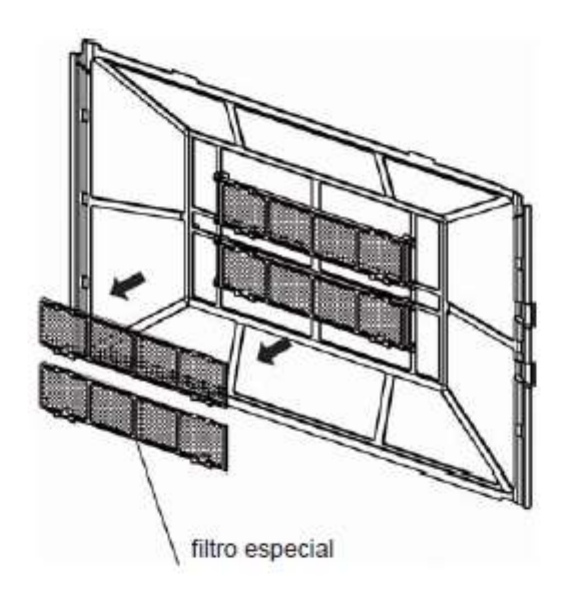


Fig. 5-6

Tipo de suelo con rodillo digital
El filtro se encuentra en la parte inferior de la unidad en las versiones II y III, que toman el aire por la parte inferior o posterior. Siga las siguientes instrucciones para retirar el filtro de las versiones II y III.

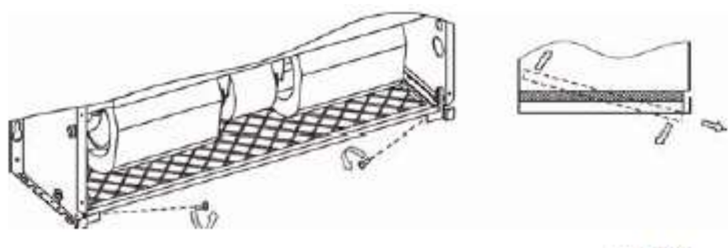


Fig. 5-7

En la versión I, que toma el aire por la parte frontal, se encuentra en la visera delantera.
Para extraer el filtro en la versión I, siga las siguientes instrucciones.

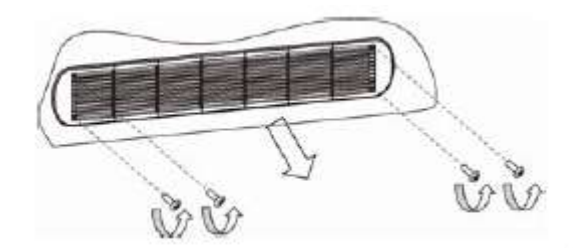


Fig. 5-8

Desmonte el filtro de aire.
Limpie el filtro de aire
El filtro de aire impide la entrada de polvo y otras partículas. Si el filtro está obturado, la eficacia del aparato de aire acondicionado puede disminuir considerablemente.
Por tanto, debe limpiarse el filtro cada dos semanas si se utiliza durante mucho tiempo.

Limpie el filtro de aire con un aspirador o con agua.

a. La parte por la que entra el aire debe quedar boca arriba si se limpia con un aspirador. (Consulte la Fig. 5-9)

b. La parte por la que entra el aire debe quedar boca abajo si se limpia con agua. (Consulte la Fig. 5-10)
Si hay una acumulación importante de polvo, utilice un cepillo de cerdas suaves y un detergente natural para limpiarlo y déjelo secar en un lugar fresco).

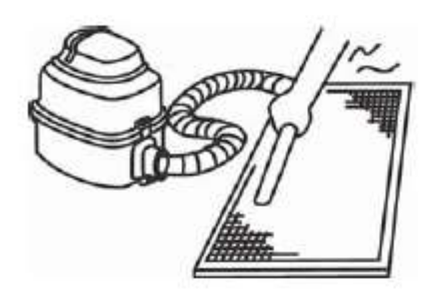


Fig. 5-9

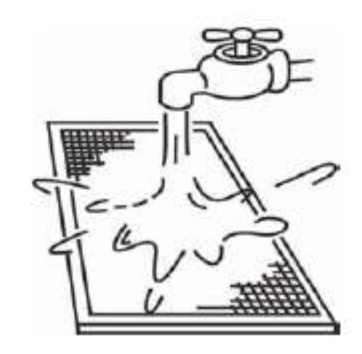


Fig. 5-10

PRECAUCIÓN
No ponga el filtro a secar directamente bajo el sol o cerca del fuego.
En el tipo casete de una vía, el filtro de aire debe colocarse antes de instalar el cuerpo de la unidad.
Vuelva a colocar el filtro de aire.
Instale y cierre la rejilla de entrada de aire siguiendo a la inversa los pasos 1 y 2 y conecte los cables de la caja de control a los terminales correspondientes del cuerpo principal.

■ **Mantenimiento previo a un periodo de inactividad prolongado** (como por ejemplo al final de la estación)
Deje funcionar las unidades interiores en modo sólo ventilador durante medio día para que se sequen por dentro.
Limpie los filtros de aire y las cubiertas de las unidades interiores.
Consulte "Limpieza del filtro de aire" para obtener más información sobre el procedimiento y asegúrese de que vuelve a colocar los filtros de aire en la misma posición una vez limpios.
Apague la unidad con el botón "ON/OFF" (encendido/apagado) del mando a distancia y a continuación desconéctela.
NOTA
Si el aparato está enchufado, consumirá algo de energía aunque no esté en funcionamiento. Por tanto, desenchufe el aparato para ahorrar energía.
Se acumulará cierta cantidad de suciedad debido a su uso durante varias estaciones. Es aconsejable llevar a cabo un mantenimiento especial.
Extraiga las pilas del mando a distancia. Filtro especial

■ **Mantenimiento posterior a un periodo de inactividad prolongado** (como por ejemplo al principio de la estación)
Compruebe si hay objetos obstruyendo los orificios de entrada y salida de las unidades interior y exterior y, en caso afirmativo, retírelos.
Limpie los filtros de aire y las cubiertas de las unidades interiores.
Consulte "Limpieza del filtro de aire" para obtener más información sobre el procedimiento y asegúrese de que vuelve a colocar los filtros de aire en la misma posición una vez limpios.
Ponga en marcha el aparato al menos 12 horas antes de su utilización para asegurar un buen funcionamiento. Al encender al aparato aparecen las indicaciones del mando a distancia.
■ **Equipo auxiliar de calefacción del aparato de aire acondicionado central**
En invierno, debido a los cambios ambientales y estructurales, es conveniente adquirir una unidad interior con calefacción auxiliar para aumentar su capacidad.
Cuando el aparato de aire acondicionado con calefacción auxiliar se active en modo calefacción, funcionará durante el periodo seleccionado.
No se puede instalar un equipo de calefacción auxiliar in situ en los aparatos tipo casete de cuatro vías o por conductos/ de techo (con calefacción auxiliar).



6. SÍNTOMAS QUE NO CONSTITUYEN FALLOS DEL AIRE ACONDICIONADO

Síntoma 1: El sistema no funciona
■ El aparato de aire acondicionado no se enciende inmediatamente después de pulsar el botón ON/OFF del mando a distancia. Si se encienden los pilotos de funcionamiento, el sistema funciona correctamente. Para evitar sobrecargas del motor del compresor, el aparato de aire acondicionado se activa 3 minutos después del encendido.
■ Si el piloto de funcionamiento y el indicador "PRE-DEF" (tipo refrigeración y calefacción) o el indicador de sólo ventilador (tipo de sólo refrigeración) están encendidos, significa que ha seleccionado el modo calefacción. Si en el momento de puesta en marcha no se enciende el compresor, en la unidad interior aparecerá la indicación de protección "aire contra el frío" debido a que la temperatura de salida es excesivamente baja.

Síntoma 2: Pase del modo refrigeración al modo ventilador
■ Para evitar que se congele el evaporador interior, el sistema pasará a modo ventilador automáticamente y volverá al modo refrigeración poco después.
■ Cuando la temperatura ambiente es inferior a la temperatura seleccionada, el compresor se apaga y la unidad interior pasa a funcionar en modo ventilador; cuando asciende la temperatura, el compresor vuelve a ponerse en marcha. Lo mismo ocurre en el modo calefacción.

Síntoma 3: La unidad despide niebla blanca
Síntoma 3.1: Unidad interior
■ Cuando el nivel de humedad es elevado en el modo refrigeración, si una unidad interior está muy sucia por dentro, la temperatura de la estancia no es uniforme. Es necesario limpiar la unidad interior por dentro. Consulte a su distribuidor para obtener más información sobre la limpieza de la unidad.
Esta operación debe realizarla un profesional cualificado
Síntoma 3.2: Unidad interior, unidad exterior
■ Cuando el sistema pasa del modo descongelación al modo calefacción, debido a la descongelación, la humedad se convierte en vapor y sale del aparato.

Síntoma 4: Ruido del aparato de aire acondicionado en modo refrigeración
Síntoma 4.1: Unidad interior
■ El sistema emite un siseo continuado y sordo cuando funciona en modo refrigeración o se encuentra parado.
■ Emite este ruido cuando la bomba de desagüe (accesorio opcional) está en funcionamiento.
Síntoma 4.2: Unidad interior, unidad exterior
■ El sistema emite un silbido continuado y sordo cuando está en marcha. Se trata del ruido que hace el gas refrigerante cuando fluye a través de las unidades interior y exterior.
■ Emite el silbido en el momento de puesta en marcha o inmediatamente después de dejar de funcionar o cuando ha funcionado en modo descongelación. Se trata del ruido que hace el refrigerante cuando deja de fluir o cambia de trayectoria.
Síntoma 4.3: Unidad exterior
■ Cambios en el ruido que emite al funcionar. Este ruido es consecuencia de los cambios de frecuencia.

Síntoma 5: Sale polvo de la unidad
■ Cuando la unidad se utiliza por primera vez o después de un tiempo prolongado. Esto se debe a la acumulación de polvo en la unidad.

Síntoma 6: La unidad despide olores
■ La unidad puede absorber los olores de la estancia, los muebles, el tabaco, etc. y luego los vuelve a emitir.

Síntoma 7: El ventilador de la unidad exterior no gira.
■ Cuando está en marcha. La velocidad del ventilador se controla para mejorar el funcionamiento del aparato.



7. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

7.1. Fallos del aparato de aire acondicionado y sus causas

Si observa alguno de los siguientes fallos, apague y desconecte el aparato y póngase en contacto con su distribuidor.

■ El mando a distancia presenta un fallo o el botón no funciona bien.
■ Actúa con frecuencia un dispositivo de seguridad como un fusible o un disyuntor.
■ Han entrado en la unidad objetos que la bloquean o agua.
■ La unidad interior presenta fugas de agua.
■ Otros fallos.

Si el sistema no funciona correctamente, exceptuando los casos mencionados anteriormente, o si resulta obvio que se trata de uno de los fallos descritos más arriba, inspeccione el sistema según las siguientes instrucciones. (Ver en Tabla 7-1**)**

Tabla 7-1

Síntomas	Causas	Solución
La unidad no se enciende	• Fallo de alimentación. • El interruptor de alimentación está apagado. • Se puede haber quemado el fusible del interruptor de alimentación. • Las pilas del mando a distancia se han agotado u otro problema en el mando a distancia.	• Espere a que se restablezca el suministro. • Encienda la alimentación. • Sustituya el fusible. • Sustituya las pilas o compruebe el funcionamiento del mando a distancia.
El flujo de aire es normal pero no refrigera debidamente	• No se ha seleccionado la temperatura correcta. • No han transcurrido los 3 minutos de protección del compresor.	• Configure la temperatura adecuada. • Espere.
La unidad se enciende o se apaga con frecuencia	• La carga de refrigerante es excesiva o insuficiente. • Hay aire o gas en el circuito del refrigerante. • Fallo en el compresor. • Tensión demasiado elevada o insuficiente. • El circuito del sistema está bloqueado.	• Compruebe la existencia de fugas y cargue la cantidad necesaria de refrigerante. • Genere vacío y recargue el refrigerante. • Repare o sustituya el compresor. Instale un manóstato. • Encuentre la causa y solucione el problema
Efecto refrigerante insuficiente	• El intercambiador de calor de la unidad exterior e interior está sucio. • El filtro de aire está sucio. • La entrada/salida de las unidades interior/exterior está obturada. • Las puertas y ventanas están abiertas • Exposición directa a la luz del sol • Fuente de calor excesivo. • La temperatura exterior es demasiado elevada • Fugas de refrigerante o refrigerante insuficiente.	• Limpie el intercambiador de calor. • Limpie el filtro de aire. • Elimine la suciedad y facilite el paso del aire. • Cierre puertas y ventanas. • Coloque unas cortinas para proteger la unidad de la luz del sol. • Reduzca la fuente de calor. • Reducción de la capacidad de refrigeración del aparato de aire acondicionado (normal). • Compruebe la existencia de fugas y cargue la cantidad necesaria de refrigerante.
Efecto de calefacción insuficiente	• La temperatura externa es inferior a 7 °C. • Las puertas y ventanas no están totalmente cerradas. • Fugas de refrigerante o refrigerante insuficiente.	• Utilice un dispositivo de calefacción. • Cierre puertas y ventanas. • Compruebe la existencia de fugas y cargue la cantidad necesaria de refrigerante.



7.2. Fallos en el mando a distancia y sus causas

Antes de encargar el mantenimiento o la reparación, compruebe los siguientes puntos. (Ver en Tabla 7-2)

Tabla 7-2

Síntomas	Causas	Solución
No es posible cambiar la velocidad del ventilador.	• Compruebe si el MODO que aparece en la pantalla es "AUTO"	Si está seleccionado el modo automático, el aparato de aire acondicionado cambiará la velocidad del ventilador automáticamente.
	• Compruebe si el MODO que aparece en la pantalla es "DRY" (secado)	Si está seleccionado el modo de secado, el aparato de aire acondicionado cambiará la velocidad del ventilador automáticamente. La velocidad del ventilador puede modificarse en los modos "COOL" (refrigeración), "FAN ONLY" (sólo ventilador) y "HEAT" (calefacción)
La señal del mando a distancia no se transmite aunque esté pulsado el botón ON/OFF.	• Compruebe que las pilas del mando a distancia no están agotadas.	El aparato está desenchufado.
El indicador de TEMP. no aparece.	• Compruebe si el MODO que aparece en la pantalla es "FAN ONLY" (sólo ventilador)	No se puede seleccionar la temperatura en el modo FAN (ventilador).
Las indicaciones de la pantalla desaparecen después de cierto tiempo.	• Compruebe si el temporizador ha dejado de funcionar cuando aparece la indicación TIMER OFF (temporizador apagado) en la pantalla.	El aparto de aire acondicionado dejará de funcionar a la hora seleccionada.
El indicador TIMER ON (temporizador encendido) desaparece después de cierto tiempo.	• Compruebe si el temporizador ha comenzado a funcionar cuando aparece la indicación TIMER ON (temporizador encendido) en la pantalla.	El aparato de aire acondicionado se encenderá automáticamente a la hora seleccionada y el indicador correspondiente se apagará.
La unidad interior no emite señales sonoras aunque esté pulsado el botón ON/OFF.	• Compruebe si el transmisor de señal del mando a distancia apunta al receptor de señal de infrarrojos de la unidad interior cuando se pulsa el botón ON/OFF.	Transmita directamente la señal del transmisor del mando a distancia al receptor de señal de infrarrojos de la unidad interior y pulse repetidamente el botón ON/OFF.



Control

1. MANDO INDIVIDUAL

2. CONTROL CENTRALIZADO



1.1 Mando inalámbrico KI-01

El modelo KI-01 viene suministrado de serie con todas las unidades interiores excepto conductos, para las cuales es opcional.

Mode setting ①
Adjust ▼ ③
ON/OFF ⑤
Wind Horiz Swing ⑦
Wind Vert. Swing ⑧
Reset ⑫
Lock ⑬
Cool/heat ⑮
② Fan speed setting
④ Adjust ▲
⑥ Air direction setting
⑨ Time setting
⑩ Time ON
⑪ Time OFF
⑭ Confirm button
⑯ Economic operation

Nota:

1. En la imagen se muestra un modelo a título de referencia únicamente y puede diferir del que usted ha adquirido.
2. Antes de utilizar el aparato de aire acondicionado asegúrese de leer el capítulo PRECAUCIONES.
3. El contenido sirve para el modelo KI-01



Precauciones

Las cortinas, puertas y otros objetos similares impedirán que el aparato de aire acondicionado reciba la señal del mando.

Procure que no se moje el interior del mando a distancia.

No lo exponga a la luz solar directa ni lo deje en un lugar con temperatura alta.

Si el receptor de señales de infrarrojos del aire acondicionado se expone a la luz solar, su funcionamiento puede ser incorrecto.

Protéjalo de la luz solar.

Retire los dispositivos electrónicos cercanos, ya que podrían afectar al funcionamiento del mando a distancia.

No ponga pilas usadas ni otras pilas diferentes en el mando a distancia, ya que de hacerlo el mando podría tener fallos al enviar la señal.

Si no lo va a utilizar durante un periodo largo, quite las pilas para que no causen daños en el mando a distancia.

Sustituya las pilas si al pulsar el botón RESET del mando a distancia se indica que las pilas están bajas.

Si no se oye ningún sonido procedente de la unidad interior o el mando a distancia no parpadea, debe cambiar las pilas.

La distancia efectiva de transmisión del mando a distancia es 8 m; apunte hacia el aparato de aire acondicionado con la parte que emite la señal.

Modelo y especificaciones

Modelo	**KI-01**
Tensión nominal	3,0 V (2 unidades de pilas LR03 7 #)
Tensión mínima para enviar señales de la CPU	2,4 V
Distancia de recepción efectiva	8 m~11 m
Condiciones de funcionamiento	-5~60ºC

Botones y sus funciones

AUTO
COOL
DRY
HEAT
FAN
TEMP
SET
88
E
CLOCK
SET
88:88
HOUR
FANSPEED
MODE
M
FAN SPEED
SWING
AIR DIRECTION
CLOCK
SWING
OK
TIME ON
ECO
TIME OFF
RESET LOCK C/H

① Mode setting
② Fan speed setting
③ Adjust ▼
④ Adjust ▲
⑤ ON/OFF
⑥ Air direction setting
⑦ Wind Horiz Swing
⑧ Wind Vert. Swing
⑨ Time setting
⑩ Time ON
⑪ Time OFF
⑫ Reset
⑬ Lock
⑭ Confirm button
⑮ Cool/heat
⑯ Economic operation

Chart 1

1. **MODE:** una vez pulsado se seleccionará el modo de funcionamiento en la secuencia siguiente:

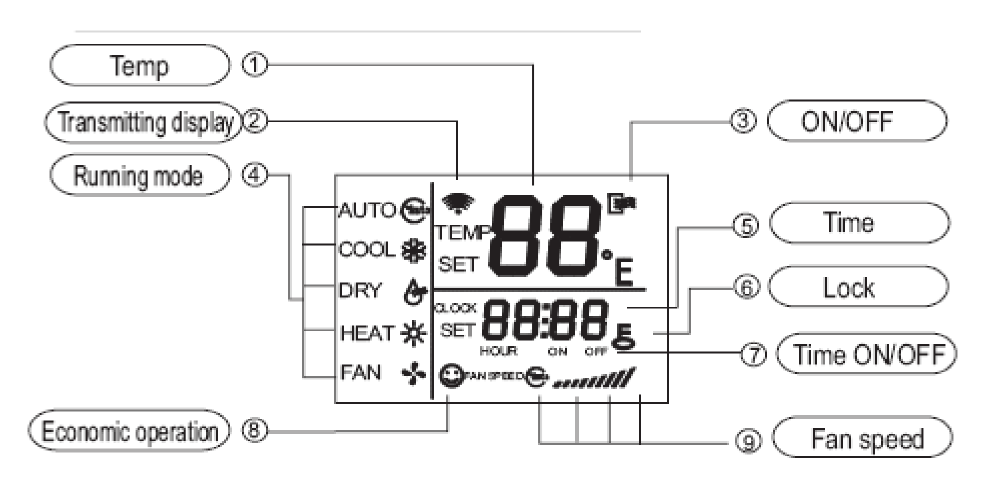
AUTO → COOL → DRY → HEAT → FAN

2. **FAN SPEED:** la velocidad del ventilador se seleccionará según la siguiente secuencia cuando se aprieta este botón:

AUTO → LOW → MED → HIGH

3. Ajuste: disminuye la temperatura establecida. Si se mantiene pulsado bajará la temperatura en 1 °C por cada 0,5 seg.
4. Ajuste: aumenta la temperatura establecida. Si se mantiene pulsado subirá la temperatura en 1 °C por cada 0,5 seg.
5. **ON/OFF:** sirve para encender y apagar el aire acondicionado.
6. **AIR DIRECTION:** Modificación de la dirección del deflector de aire. Cuando se pulsa el deflector de aire girará 6°. Para un funcionamiento normal y un mejor efecto de refrigeración y calefacción, el deflector no girará hasta el grado que presenta cuando se apaga la unidad. (Sólo disponible cuando el mando a distancia se usa con la unidad correspondiente).
7. Oscilación en dirección horizontal: activa o desactiva la función de oscilación en dirección horizontal. (Sólo disponible cuando el mando a distancia se usa con la unidad correspondiente).
8. Oscilación en dirección vertical: activa o desactiva la función de oscilación en dirección vertical. (Sólo disponible cuando el mando a distancia se usa con la unidad correspondiente).
9. **CLOCK:** muestra la hora actual (cuando se reinicia o se conecta a la electricidad por primera vez, se muestra 12:00). Pulse CLOCK durante 5 seg., el icono que indica la hora parpadeará con intervalos de 0,5 segundos y si lo vuelve a pulsar, el icono que indica los minutos parpadeará con intervalos de 0,5 segundos; de ese modo se puede ajustar la hora. El ajuste o la modificación se efectúan únicamente cuando se pulsa el botón OK para confirmar.
10. **TIME ON:** sirve para ajustar la hora de encendido. Cada vez que se apriete este botón, la hora se incrementará en 0,5 horas. Cuando se sobrepasan las 10 horas, al apretar el botón se incrementa en 1 hora. Si se ajusta la cifra a 0.00, se cancelará la hora de encendido ajustada.
11. **TIME OFF:** sirve para ajustar la hora de apagado. Cada vez que se apriete este botón, la hora se incrementará en 0,5 horas. Cuando se sobrepasan las 10 horas, al apretar el botón se incrementa en 1 hora. El ajuste de la cifra a 0.00, cancelará la hora de encendido ajustada.
12. **RESET (ubicado en el interior):** pulse este botón con una aguja de 1 mm para cancelar el ajuste actual y reiniciar el mando a distancia.
13. **LOCK (ubicado en el interior):** pulse este botón con una aguja de 1 mm para bloquear o desbloquear el ajuste actual.
14. **OK:** se utiliza para confirmar los ajustes y la modificación de las horas.
15. **COOL/HEAT (ubicado en el interior):** pulse este botón con una aguja de 1 mm para cambiar entre los modos de sólo refrigeración y de refrigeración y calefacción. La luz posterior se encenderá durante el ajuste. El modo predeterminado de fábrica es el de refrigeración y calefacción.
16. **ECO:** active o apague el modo de funcionamiento con ahorro de energía. Le sugerimos que active esta función mientras duerme (sólo disponible cuando el mando a distancia se usa con la unidad correspondiente).

Indicadores y funciones



1. **Temp:** muestra la temperatura establecida. Ajuste la temperatura por medio de los botones. No se muestra nada en esta área si la unidad está en modo de ventilador.
2. **Visualización de la transmisión:** el icono parpadeará una vez cuando el mando a distancia envía la señal.
3. **ON/OFF:** se muestra un icono cuando se enciende o cuando se apaga el mando a distancia.
4. Modo de funcionamiento: Pulse MODE para mostrar el modo de funcionamiento actual. Se pueden seleccionar AUTO, COOL, DRY, HEAT y FAN (automático, refrigeración, deshumidificación, calefacción y ventilador).
5. **Hora:** muestra la hora actual establecida. Si pulsa CLOCK durante 5 segundos, parpadeará el icono que indica la hora. Si vuelve a pulsar el botón, parpadeará el icono que indica los minutos. Ambos se utilizan para ajustar la hora. El ajuste o la modificación se efectúan únicamente cuando se pulsa el botón OK para confirmar.
6. **Bloqueo:** el icono se encenderá o se apagará al pulsar LOCK. En el estado de bloqueo, no funciona ningún botón excepto el botón LOCK.
7. **Hora ON/OFF:** El icono ON se enciende si está activada la hora de encendido; lo mismo ocurre con el icono OFF cuando está activada la hora de apagado. Al ajustar simultáneamente el temporizador ON y OFF, se mostrarán ambos iconos, ON y OFF.
8. **Velocidad del ventilador:** pulse FAN SPEED para mostrar la velocidad actual del aire. Se puede seleccionar AUTO, LOW, MED y HIGH (automática, baja, media y alta). La velocidad predeterminada es la velocidad predeterminada para la unidad sin velocidad media.
9. **Funcionamiento con ahorro** de energía: este icono se encenderá o se apagará al pulsar el botón ECO.

NOTA:

Todos los iconos anteriores se mostrarán sólo cuando el mando a distancia se conecta a la electricidad por primera vez o se reinicia.



INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Colocación y cambio de pilas

Coloque 2 pilas alcalinas 7#.

Deslice la cubierta para poner las pilas y asegúrese de que las coloca en el polo correcto.

Funcionamiento en AUTO (automático)

Al encender la alimentación el indicador de puesta en marcha de la unidad interior parpadea.

1. Pulse MODE para seleccionar AUTO.
2. Ajuste la temperatura por medio de los botones. El margen permisible es 17ºC~30ºC.
3. Pulse ON/OFF y se encenderá el indicador de funcionamiento de la unidad principal. El aparato de aire acondicionado funcionará en el modo AUTO y la velocidad del ventilador será AUTO y no se podrá ajustar.
4. El modo ECO está activado en el funcionamiento automático.

Funcionamiento en COOL/HEAT/FAN (refrigeración, calefacción, ventilador)

1. Pulse MODE para seleccionar COOL, HEAT o FAN (refrigeración, calefacción o ventilador).
2. Ajuste la temperatura por medio de los botones. El margen permisible es 17ºC~30ºC.
3. Pulse FAN SPEED para seleccionar AUTO, LOW, MED o HIGH.
4. Pulse ON/OFF y se encenderá el indicador de funcionamiento de la unidad principal. El aire acondicionado funcionará en el modo establecido. Detenga el funcionamiento apretando el botón ON/OFF.

Ajuste la temperatura. El ajuste o la modificación se efectúan únicamente cuando se pulsa el botón OK para confirmar.

NOTA:

En el modo de ventilador, la temperatura no es ajustable y la función ECO no es efectiva. Se omite el procedimiento 2.

Funcionamiento en DRY (deshumidificación)

1. Pulse MODE para seleccionar DRY.
2. Ajuste la temperatura por medio de los botones. El margen permisible es 17ºC~30ºC.
3. Pulse ON/OFF y se encenderá el indicador de funcionamiento de la unidad principal. El aire acondicionado funcionará en el modo de deshumidificación. Apague la unidad mediante el botón ON/OFF.
4. En el modo DRY, las funciones ECO y FAN SPEED no están disponibles.

Funcionamiento del temporizador

TIME ON y TIME OFF se utilizan para encender y apagar la unidad respectivamente en la hora establecida.

Funcionamiento de TIME ON

1. Pulse TIME ON, se encenderán los iconos SET, HOUR y ON.
2. Vuelva a pulsar TIME ON y ajuste la hora.
3. Cada vez que se apriete este botón, la hora se incrementará en 0,5 horas. Cuando se sobrepasan las 10 horas, al apretar el botón se incrementa en 1 hora.
4. 0,5 segundos después de hacer el ajuste, el mando a distancia enviará la orden TIME ON a la unidad.

Funcionamiento de TIME OFF

1. Pulse TIME OFF, se encenderán los iconos SET, HOUR y OFF.
2. Vuelva a pulsar TIME OFF y ajuste la hora.
3. Cada vez que se apriete este botón, la hora se incrementará en 0,5 horas. Cuando se sobrepasan las 10 horas, al apretar el botón se incrementa en 1 hora.
4. 0,5 segundos después de hacer el ajuste, el mando a distancia enviará la orden TIME OFF a la unidad.

Ajuste simultáneo de TIME ON y TIME OFF

1. Ajuste TIME ON según los procedimientos especificados en los puntos 1 y 2 del funcionamiento de TIME ON.
2. Ajuste TIME OFF según los procedimientos especificados en los puntos 1 y 2 del funcionamiento de TIME OFF.
3. Si tanto la hora ajustada en TIME ON como la ajustada en TIME OFF no pasan de las 10 horas, el funcionamiento de TIME OFF se activará media hora más tarde que el funcionamiento de TIME ON. Si tanto la hora ajustada en TIME ON como la ajustada en TIME OFF pasan de las 10 horas, el funcionamiento de TIME OFF se activará 1 hora más tarde que el funcionamiento de TIME ON.
4. 0,5 segundos después de hacer el ajuste, el mando a distancia enviará la orden TIME ON a la unidad.

Modificación del funcionamiento del temporizador

Pulse el botón correspondiente y reajuste la hora de TIME ON y de TIME OFF. Para cancelar el funcionamiento del temporizador, ajuste la hora a 0.00.

NOTA:
La hora ajustada en el funcionamiento del temporizador es la hora relativa basada en el reloj del mando a distancia. El ajuste del reloj no está disponible cuando están activadas las funciones TIME ON o TIME OFF.



Mando por cable con receptor IR KC-01.2 R



ÍNDICE



1. Precauciones de seguridad

Para evitar lesiones al usuario u otras personas y daños materiales, deben seguirse siempre las siguientes instrucciones. Una utilización incorrecta por no seguir las instrucciones puede causar lesiones o daños. Los siguientes símbolos señalan el nivel de gravedad.

⚠ **ADVERTENCIA**	Este símbolo indica riesgo de lesiones graves.
⚠ **PRECAUCIÓN**	Este símbolo indica riesgo de lesiones o daños materiales.

⚠ ADVERTENCIA

- Por favor, confíe en su distribuidor o en un profesional para instalar la unidad.

  Si lo instala una persona no cualificada podría provocar una instalación incorrecta, un cortocircuito o riesgo de incendio.

- Lea con atención el manual de instrucciones.
- Una reinstalación debe llevarse a cabo por personal profesional cualificado.
- No instale la unidad si no es usted personal cualificado.

  Una instalación llevada a cabo por personal no cualificado podría causar un funcionamiento anormal de la unidad, calentándose en exceso y causando riesgo de incendio en el aire acondicionado.

  - No instale la unidad en un lugar vulnerable de fugas o de gases inflamables

    Si instala la unidad en un lugar donde hay riesgo de fuga de gases existe riesgo de incendio.

  - El cableado debe adaptarse al cable de la corriente. De lo contrario una fuga de electricidad o un calentamiento excesivo podría dar lugar a un incendio.
  - Los cables especificados son los que deben emplearse en el cableado. No se deben aplicar fuerzas externas a la unidad. De lo contrario una fuga de electricidad o un calentamiento excesivo podría dar lugar a un incendio.



2. Accesorios de instalación

Seleccione el lugar de instalación

No lo instale en un lugar que contenga petróleo, vapor o gases sulfurados, de lo contrario el aparato se podría deformar y hacer que el sistema no funcione correctamente.

Preparación antes de la instalación

1- Por favor, confirme que dispone de todos los componentes expuestos a continuación:

Número	Nombre	Cantidad	Observaciones
1	Mando por cable	1	-
2	Tornillo M4x25	2	Este accesorio se usa cuando se instala el mando por cable en el interior del armario eléctrico
3	Perno de plástico	2	
4	Manual de instalación y de usuario	1	-
5	Cables de conexión de señal	1	Para la conexión entre el cable de señal y el de 5 hilos

2- Por favor, disponga de los siguientes accesorios para poder proceder con la instalación:

Número	Nombre	Cantidad	Observaciones
1	Cajetín eléctrico	1	Cajetín eléctrico universal empotrado
2	Cable apantallado de 5 hilos	1	Empotrar el cableado de 0,5mm 2x5 en la pared
3	Tubo Corrugado	1	Empotrar en la pared, la longitud máxima no debería exceder 15m.
4	Destornillador	1	Para instalar los tornillos M4x25
5	Destornillador	1	Para desatornillar el fondo del mando por cable

Precauciones al instalar el mando por cable

1. Este manual le dará las instrucciones para instalar el mando por cable. Por favor tome como referencia el esquema eléctrico de este manual de instalación para realizar el cableado del mando y la unidad interior.

2. El mando por cable trabaja con bajo voltaje en circuito cerrado. Evite conectarlo directamente al cable de 220V o a 380V de alto voltaje, no conecte este tipo de cable al circuito mencionado; se deberá dejar una separación entre los cables en el rango de 300-500 o más.

3. El cable apantallado del mando por cable debe tener una toma a tierra conectada correctamente.

4. Después de haber finalizado la conexión del mando por cable, no utilice un megger para detectar el aislamiento.



3. Método de instalación

1- Esquema simplificado del mando por cable

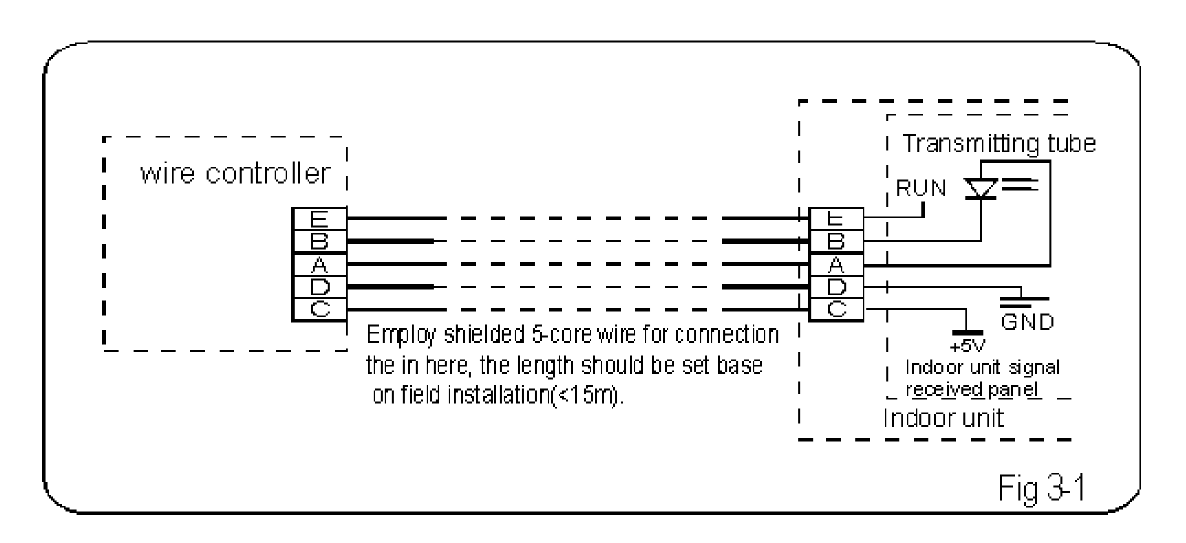


Fig 3-1

2- Diagrama de instalación

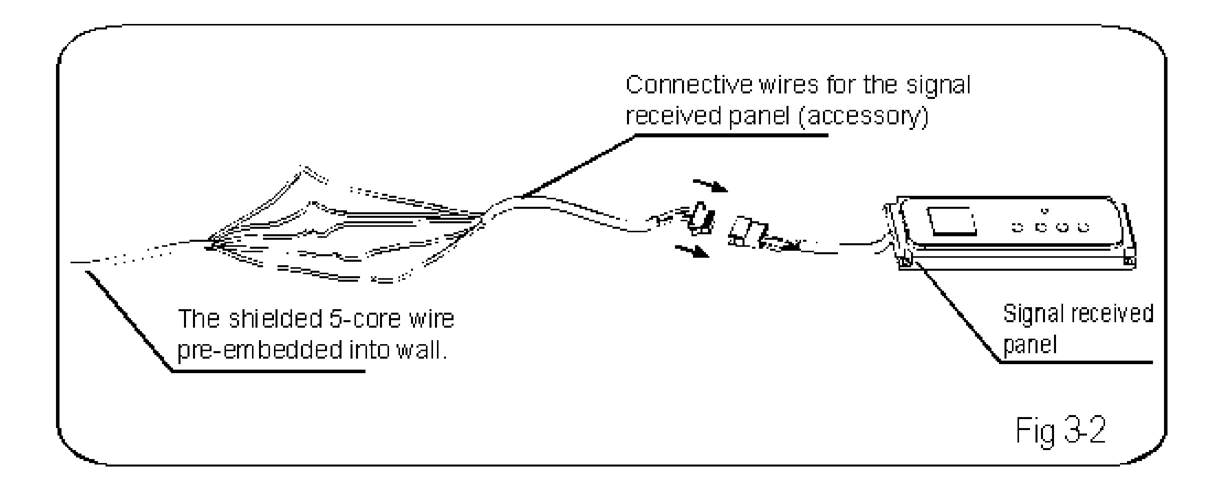


Fig 3-2

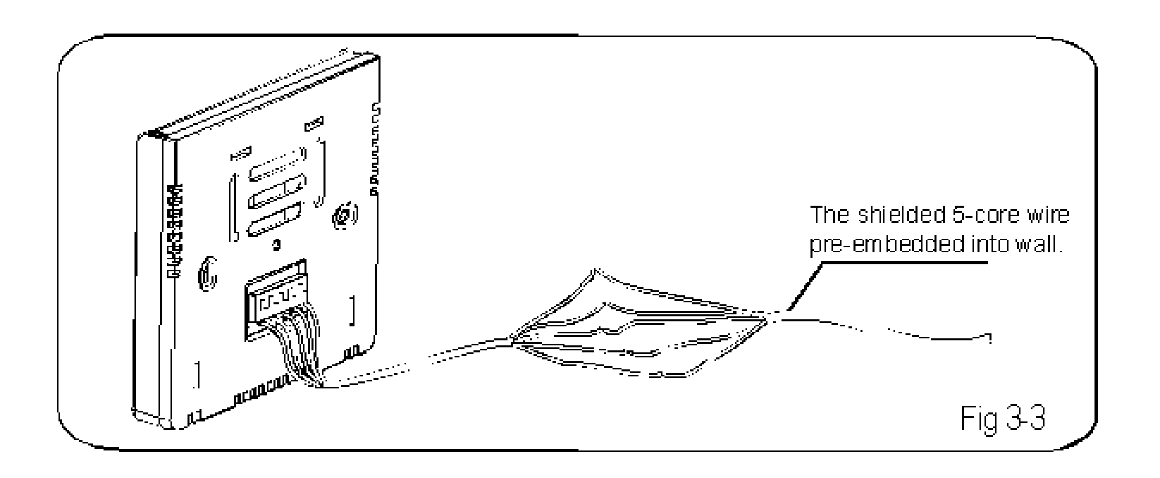
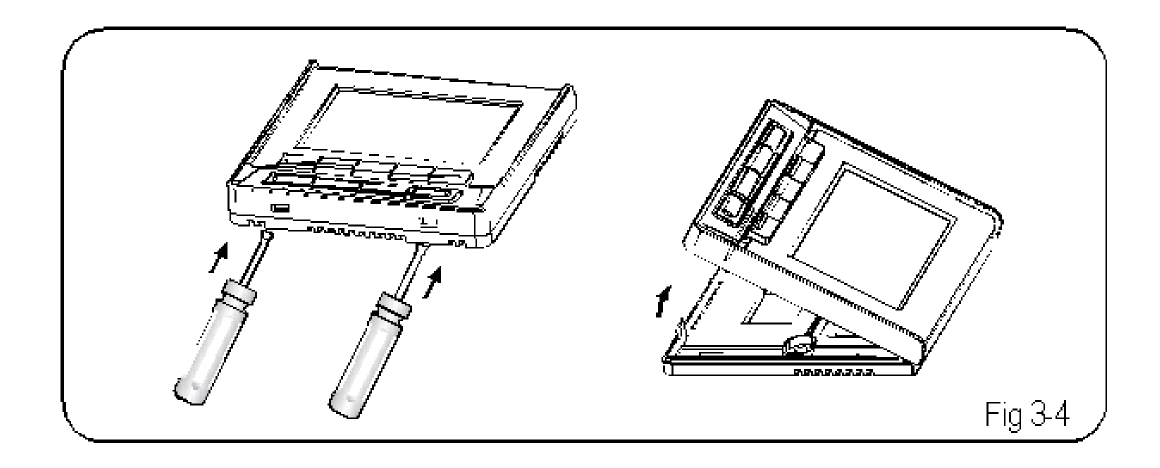


Fig 3-3


Fig 3-4

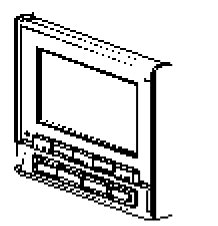
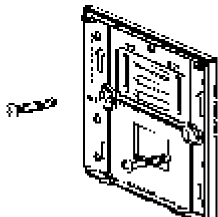
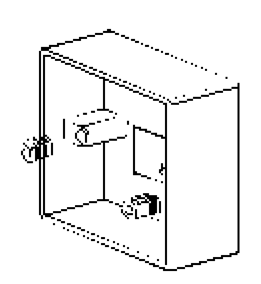




Fig 3-5

1- Conecte la clavija macho del extremo del cable de 5 hilos al cable de señal del panel con la clavija hembra del cable de 5 hilos del receptor de señal del panel. (Vea Fig.3-2).

2- Conecte el otro extremo del receptor de señal del panel con el cableado empotrado en la pared.

3- Conecte el cableado del mando por cable con el cableado empotrado en la pared. (Vea Fig.3-3).

4- Saque los tornillos de la tapa inferior del mando con el destornillador plano. (Vea Fig.3-4).

5- Ajuste la longitud de la base de los dos pernos de plástico a través del cuadro eléctrico. Asegúrese de que tienen la misma longitud y de que están perpendiculares a la pared.

6- Fije la tapa inferior con los dos tornillos planos. Compruebe que la tapa inferior está paralela a la pared. Coloque de nuevo la tapa del mando. (Vea Fig.3-5).

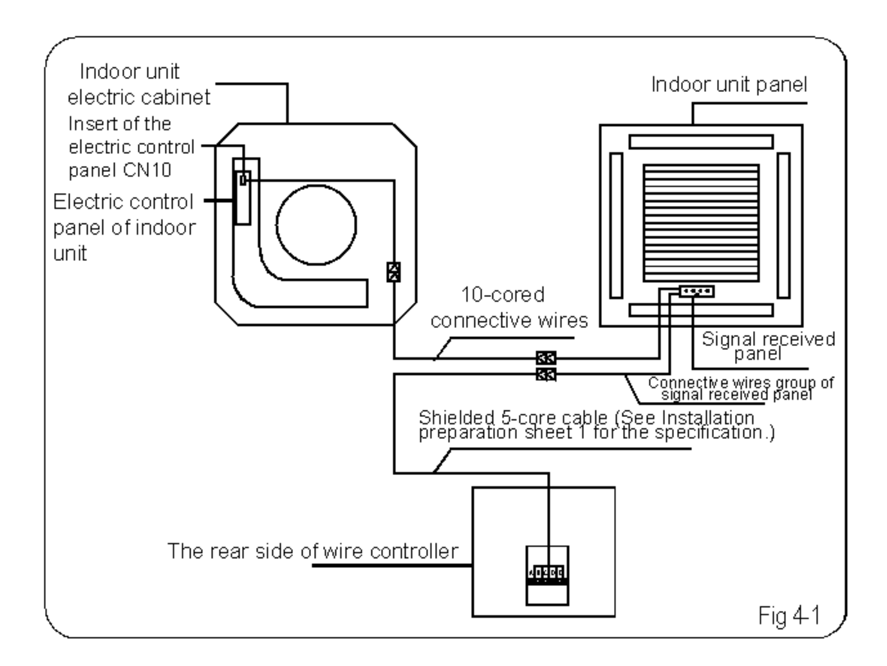
Nota:
Si aprieta los tornillos demasiado puede causar una deformación en la superficie y daños en la pantalla LCD.

Cuando proceda con la instalación mantenga los tornillos y el mando por cable al mismo nivel para evitar deformaciones.

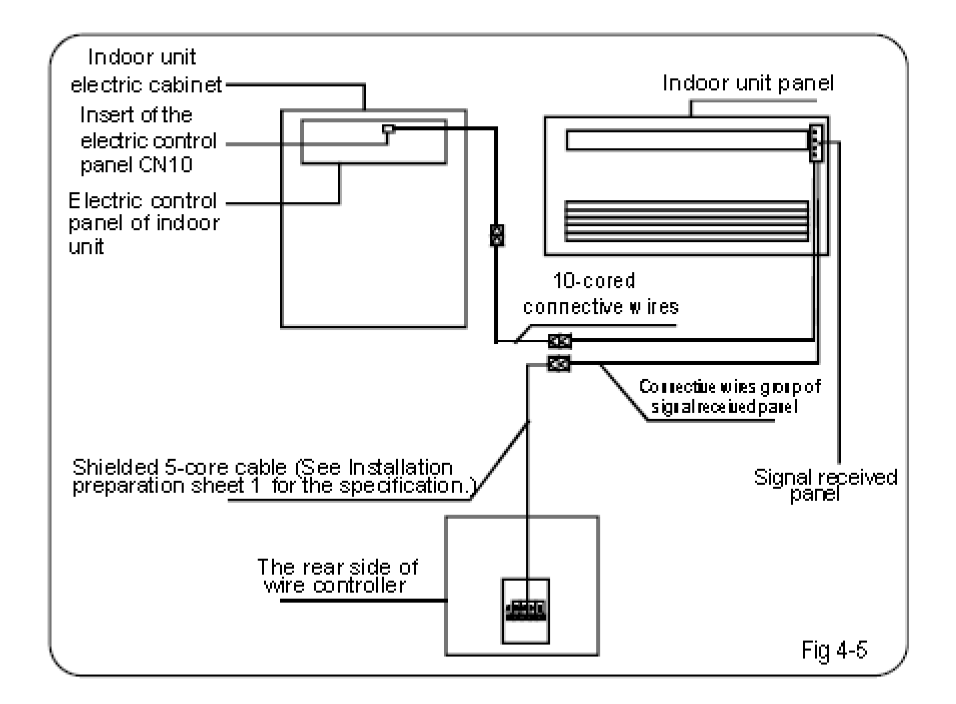
Cuando proceda con la instalación reserve cableado de conexión para futuros mantenimientos.

4. Esquema de cableado para conexión entre el mando y la unidad interior

1- Esquema de cableado para el mando por cable para cassette de 4 vías (unidad interior)



2- Esquema de cableado para el mando por cable para suelo techo.



3- Esquema de cableado del mando por cable con unidad interior de techo y conductos.

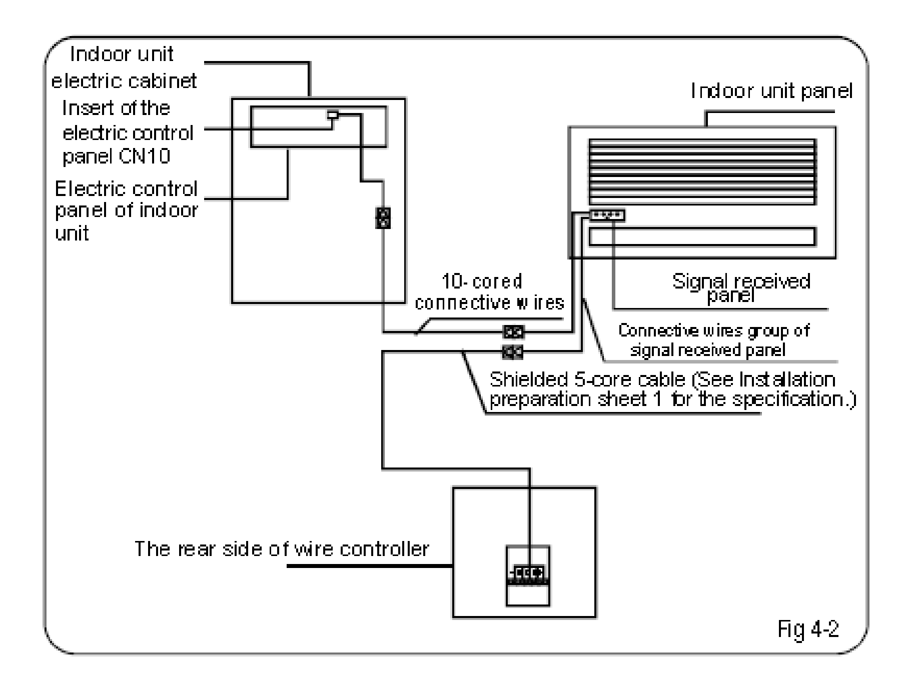


Fig 4-2

4- Esquema de cableado del mando por cable con unidad interior de conductos alta presión.

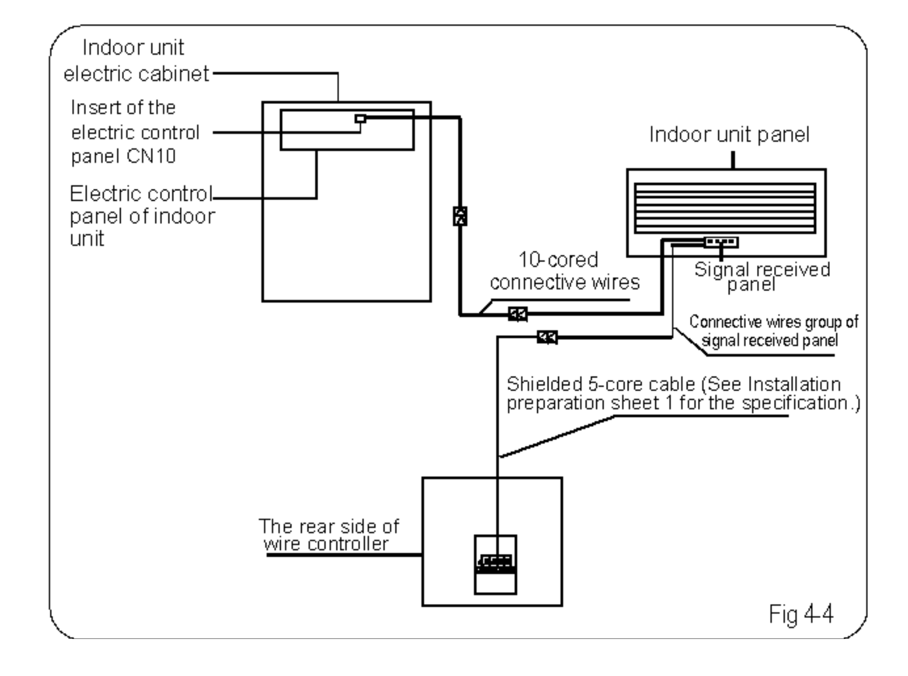
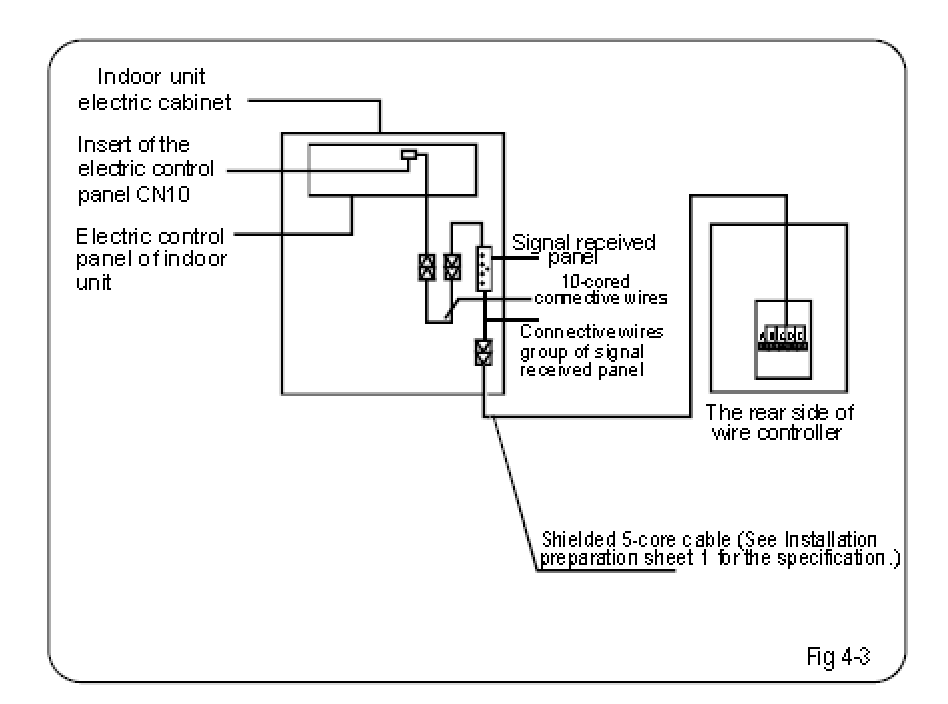


Fig 4-4

5- Esquema de cableado del mando por cable con unidad de suelo y conductos.



5. Especificaciones

Voltaje Nominal	**DC 5V**
Temperatura Ambiente	**-5 / 43ºC**
Humedad ambiente	**RH 40% - RH 90%**

6. Funciones Generales

Funciones generales del mando por cable:

- Conexión con la unidad interior a través de cinco puertos A, B, C, D, E.
- Configuración de las funciones a través de los botones del mando.
- Con panel LCD.
- Con función de temporizador.



7. Nombre y función de los botones del mando por cable



1- **Botón de MODE**

2- **Botón ON/OFF**

3- **Botón ajuste ▲**

4- **Botón de ajust ▼**

5- **Botón CLOCK**

6- **Botón FAN SPEED**

7- **Botón TIMER**

8- **Botón SWING**

9- **Botón CANCEL**

10- **Receptor de infrarrojos**

1- **Botón MODE**

Cada vez que pulse el botón **"MODE"**, se selecciona el modo de funcionamiento en la secuencia siguiente **AUTO**, **COOL**, **DRY**, **HEAT** y **FAN**, tal como se indica en el siguiente esquema:

AUTO → COOL → DRY → HEAT → FAN

2- **Botón ON/OFF**

Cuando estando apagada la unidad, se pulsa el botón, el indicador de encendido se ilumina, el mando por cable se activa y envía la información de configuración a la placa electrónica PCB de la unidad interior. En este estado si volvemos a pulsar el botón, el indicador se apaga. Si se ha programado el temporizador tanto de encendido como de apagado, cancela esta configuración y envía la orden de apagar la unidad.

3- **Botón de ajuste ▲**

Pulse este botón para incrementar la temperatura de la unidad interior, cada vez que pulse el botón la temperatura se incrementará en 1 grado.

4- **Botón de ajuste ▼**

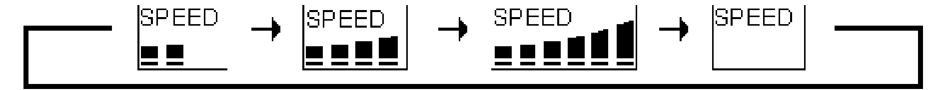
Pulse este botón para reducir la temperatura de la unidad interior, cada vez que pulse el botón la temperatura se reducirá en 1 grado.

5- **Botón ajuste de hora (CLOCK) :**

Normalmente, el panel LCD muestra la hora actual (aunque la primera vez, antes de configurarlo mostrará 12:00h). Pulse este botón durante 4seg.el reloj parpadeará con una frecuencia de 0.5seg, para ajustar la hora pulse y aumentará o reducirá el ti▲/▼ en intervalos de 1min respectivamente. Una pulsación mas larga de aumentará/reducirá 4 veces/segu▲/▼,10 min. /Vez. Suelte el botón después de la configuración, la hora dejara de parpadear automáticamente.

6- **Botón de Velocidad del ventilador (FAN SPEED):**

Cada vez que pulse el botón **"FAN SPEED"**, se selecciona la velocidad del ventilador en la secuencia siguiente:
(Este botón permanece desactivado cuando están activados los modos AUTO y DRY)



7- **Botón de Temporizador (TIMER):**

Pulse este botón y el temporizador se activará. Configure el temporizador pulsando ▲y▼ , cada vez que pulse el tiempo se incrementará o se reducirá en 10minutos, una pulsación más larga hará que el tiempo aumente/reduzca 10min. /0,2 seg.

8- **Botón SWING**

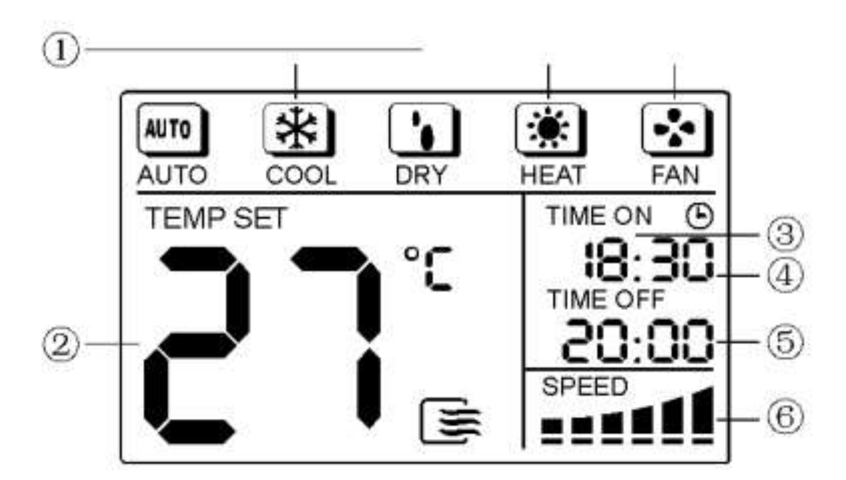
Cuando la unidad está encendida, pulse este botón por primera vez la función "SWING" se activará vuelva a pulsar este botón y esta función se desactivará.

9- **Botón CANCEL**

Pulse este botón para cancelar la configuración del temporizador.



8. Indicadores y funciones



1- **Indicador del modo de funcionamiento**

2- **Indicador de la temperatura**

3- **Indicador temporizador de encendido (TIME ON)**

4- **Indicador de la hora**

5- **Indicador de temporizador de apagado (TIME OFF)**

6- **Indicador de la velocidad del ventilador (SPEED)**

1- Indicador del modo de funcionamiento

Pulse **“MODE”** para mostrar el modo actual: **AUTO**, **COOL**, **DRY**, **HEAT** y **FAN**, puede seleccionar cualquier modo de los anteriores.

2- Indicador de la temperatura

Muestra la temperatura. Ajuste la temperatura pulsando ▲ y▼ . No se mostrará la temperatura si la unidad está en modo **FAN**.

3- Indicador Temporizador de encendido

Cuando seleccione o mientras esté activo dicho modo, la pantalla mostrará “**TIME ON**”.

4- Indicador de la hora

Normalmente, el panel LCD muestra la hora actual. Pulse este botón durante 4seg.el reloj parpadeará con una frecuencia de 0.5seg, para ajustar la hora pulse ▲y ▼ , aumentará y reducirá el tiempo en intervalos de 1min respectivamente.
Cuando el tiempo deje de parpadear habrá configurado la hora.

5- Indicador de temporizador de apagado (TIME OFF)

Cuando seleccione el modo **“TIME OFF”** o mientras esté activo dicho modo, la pantalla mostrará “**TIME OFF**”.

6- Indicador de la velocidad del ventilador (FAN SPEED)

Pulse “**SPEED**” para saber la velocidad actual del aire. Se pueden seleccionar los modos **AUTO**, **LOW**, **MED** y **HIGH**.
El modo predeterminado es “**HIGH**”, en las unidades que no tienen velocidad media.



9. Instrucciones de funcionamiento

9.1. Funcionamiento en modo AUTO

1- Presione el botón **"MODE"** para seleccionar **AUTO**.

2- Presione el botón de **TEMP** ▲▼ para fijar la temperatura deseada. La temperatura se puede fijar en un rango de 17 ºC a 30 ºC.

3- Presione el botón **"ON/OFF"** para activar el aire acondicionado. El acondicionador de aire funcionará en modo **AUTO**, la velocidad del ventilador será automática y no se podrá modificar. Presione el botón **"ON/OFF"** de nuevo para apagar la unidad.

Nota

En el modo **AUTO** del aire acondicionado puede seleccionar el modo **COOL / HEAT / FAN** (Refrigeración/Calefacción/Ventilador) mediante el sensor que capta la diferencia entre la temperatura ambiente de la habitación y la temperatura fijada en el mando a distancia. Si el modo **AUTO** no le resulta confortable, puede seleccionar el modo deseado manualmente.

9.2. Funcionamiento en modos COOL / HEAT / FAN

1- Presione el botón **"MODE"** para seleccionar el modo **COOL**, **HEAT o FAN**

2- Presione los botones de ajuste ▲▼ para fijar la temperatura deseada.

La temperatura se puede fijar en un rango de 17ºC a 30ºC.

3- Presione el botón **"SPEED"** para seleccionar la velocidad del ventilador de entre 4: **AUTO**, **LOW**, **MED** o **HIGH**.

4- Presione el botón **"ON/OFF"** para activar el aire acondicionado. Para apagar el aire acondicionado presione de nuevo el botón **"ON/OFF"**.

Nota

En el modo **FAN** la temperatura no se puede seleccionar, en este modo sólo podrán realizar los pasos 1, 3 y 4.

9.3. Funcionamiento en modo Deshumidificador

1- Presione el botón **“MODE”** y seleccione **DRY.**

2- Presione los botones de ajuste ▲▼ para fijar la temperatura deseada.

La temperatura se puede fijar en un rango de 17ºC a 30ºC.

3- Presione el botón **“ON/OFF”** para activar el aire acondicionado. Para apagar el aire acondicionado presione de nuevo el botón **“ON/OFF”**.

Nota
Debido a la diferencia de temperatura entre la seleccionada y la temperatura interior real, el aire acondicionado cuando esté funcionando en modo “**DRY**” funcionará a menudo sin activar los modos **COOL** o **FAN** (Refrigeración, ventilación).

9.4. Configuración del Temporizador

Pulsando el botón **“TIMER”** puede activar el modo **“TIME ON”** y establecer el momento de encendido automático de la unidad. Pulsando el botón **“TIMER”** también puede activar el modo **“TIME OFF”** y establecer el tiempo de parada automática de la unidad.

El modo “**TIME ON**” y “**CLOCK**” se muestran en la misma zona de la pantalla, cuando se ha configurado el modo temporizador de encendido, en lugar de la hora, se mostrará el tiempo configurado del modo. Presione el botón **“CLOCK”** para visualizar la hora, ésta permanecerá visible 3 segundos, después la pantalla dará la información del temporizador.

Tras pulsar el botón **“TIMER”**, se mostrará **“TIME ON”** en la pantalla y el tiempo parpadeará, mientras que el **“TIME OFF”** no se mostrará ni parpadeará el tiempo de apagado si no se ha configurado. Presione de nuevo el botón **“TIMER”** y el **“TIME OFF”** se mostrará y el tiempo de apagado parpadeará.



9.4.1. Para establecer solo el tiempo de encendido automático.

1. Pulse el botón **"TIMER"**. En la pantalla del mando a distancia se mostrará "**TIME ON**", y el tiempo configurado con anterioridad, que parpadeará a 1Hrz.

2. Ahora puede establecer el tiempo para el encendido automático pulsando los botones de ajuste  .

3. Después de 0.5 segundos en el mando por cable se mostrará la información de configuración del modo de encendido automático, y en 2 segundos la información del tiempo dejará de parpadear y se habrá configurado el temporizador de encendido.

9.4.2. Para establecer el tiempo de encendido y apagado automático

1. Pulse el botón **"TIMER"**. En la pantalla del mando a distancia se mostrará "**TIME ON**", y el tiempo configurado con anterioridad, que parpadeará a 1Hrz.

2. Ahora puede establecer el tiempo para el encendido automático pulsando los botones de ajuste  .

3. Pulse el botón **"TIMER"** de nuevo. En la pantalla del mando a distancia se mostrará: "**TIME OFF**" y el tiempo configurado con anterioridad, que parpadeará a 1Hrz.

4. Ahora puede establecer el tiempo para el apagado automático pulsando los botones de ajuste  .

5. Después de 0.5 segundos en el mando por cable se mostrará la información de configuración del modo de apagado automático, y en 2 segundos la información del tiempo dejará de parpadear y se habrá configurado el temporizador de apagado.

9.4.3. Modificar la configuración del temporizador

Para modificar el temporizador de encendido y de apagado automático, por favor presione el botón correspondiente al temporizador para configurarlo de nuevo.

Mando por cable con botón Modo oculto KC-02.1 H



Especificaciones del mando por cable

Modelo	KC-02.1 H
Tensión de alimentación	5,0 V CC
Rango de temperatura ambiente	-5 °C a 43 °C
Rango de humedad ambiente	HR40% a HR90%

2.6.1 Aspecto

El KJR-86C es un mando por cable con botón de modo oculto. Su diseño simple permite que se utilice en hoteles, hospitales, escuelas, etc.



(1) Botón ON/OFF

Si pulsa el botón ON/OFF, encenderá o apagará el aire acondicionado.

(2) Seleccionar el modo

Cuando la unidad está encendida, pulse los botones de ajuste de temperatura "▲" y "▼" al mismo tiempo durante 3 segundos para seleccionar el modo operativo. Cada vez que lo pulse cambiará el modo operativo en el orden siguiente: COOL→ HEAT→COOL



(3) Botón Fan Speed

1) Cuando la unidad esté encendida, pulse la tecla FAN SPEED para configurar la velocidad de la unidad interior. El orden de cambio de la velocidad del ventilador es el siguiente:

AUTOMÁTICA→BAJA→MEDIANA→ALTA→AUTOMÁTICA

2) Si configura la velocidad del ventilador en AUTO, cuando la unidad interior está encendida hará que funcione en velocidad BAJA.

(4) Configurar la temperatura

Cuando la unidad esté encendida, pulse los botones de ajuste de la temperatura "▲"/"▼" para aumentar o reducir la temperatura configurada. El rango de configuración es de 17 °C a 30 °C.

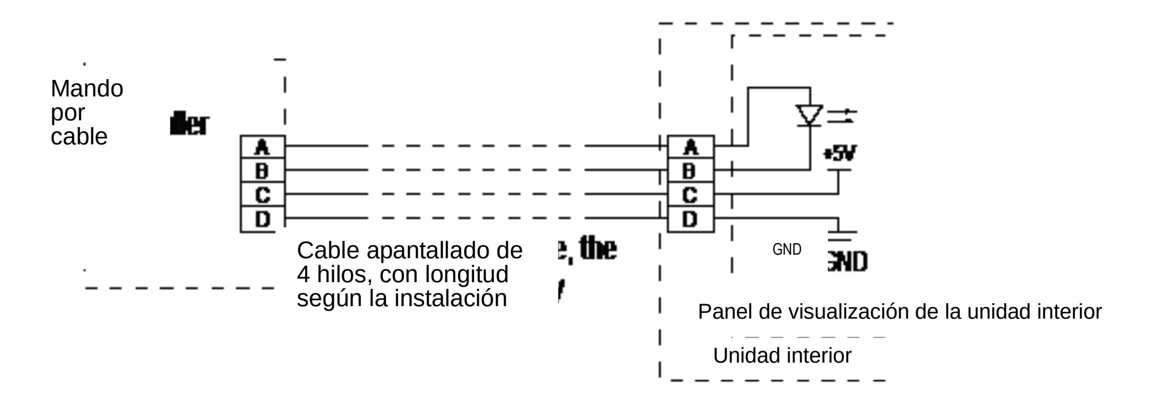
(5)Botón de configuración 26℃

Cuando la unidad está encendida, puede pulsar la tecla de acceso directo 26 °C para configurar rápidamente la temperatura de funcionamiento en 26 °C.

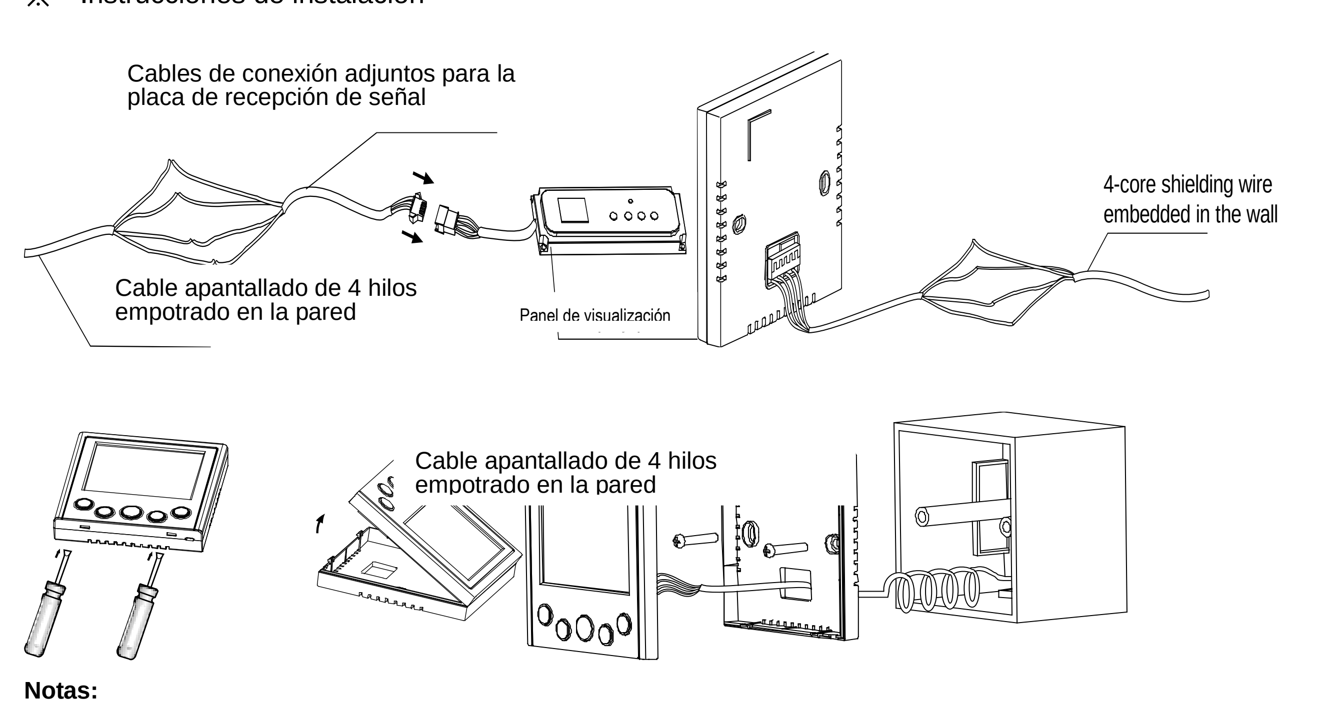
2.6.2 Instalación

2.6.2.1 Métodos de instalación

※ Diagrama del mando por cable



※ Instrucciones de instalación

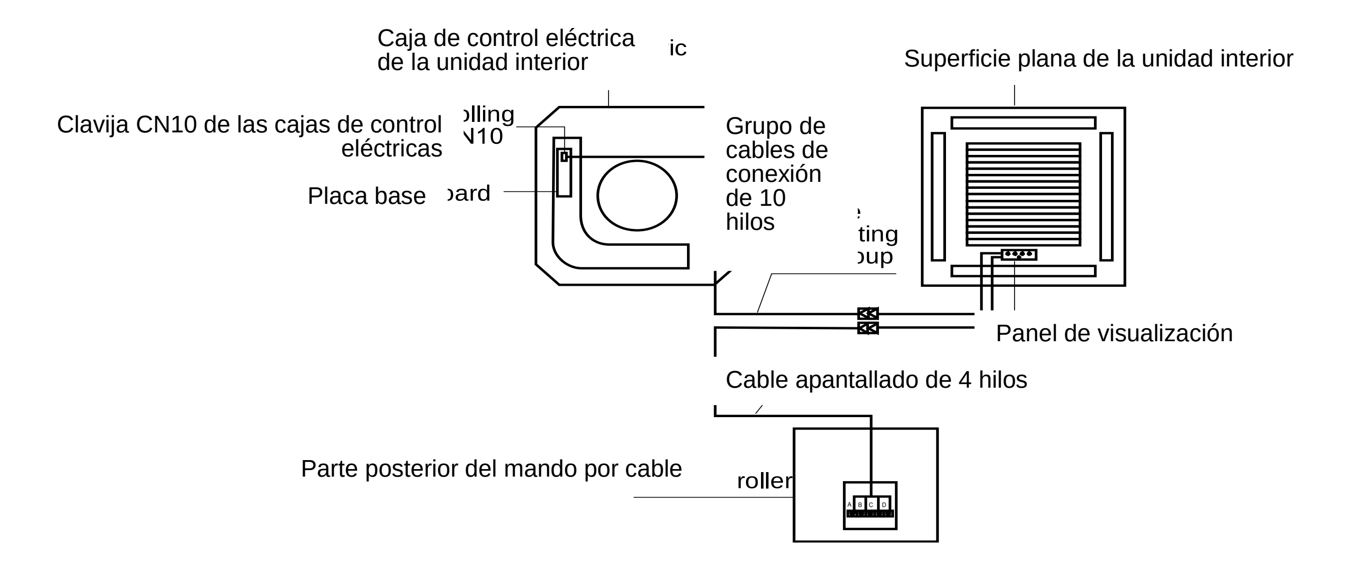


Notas:

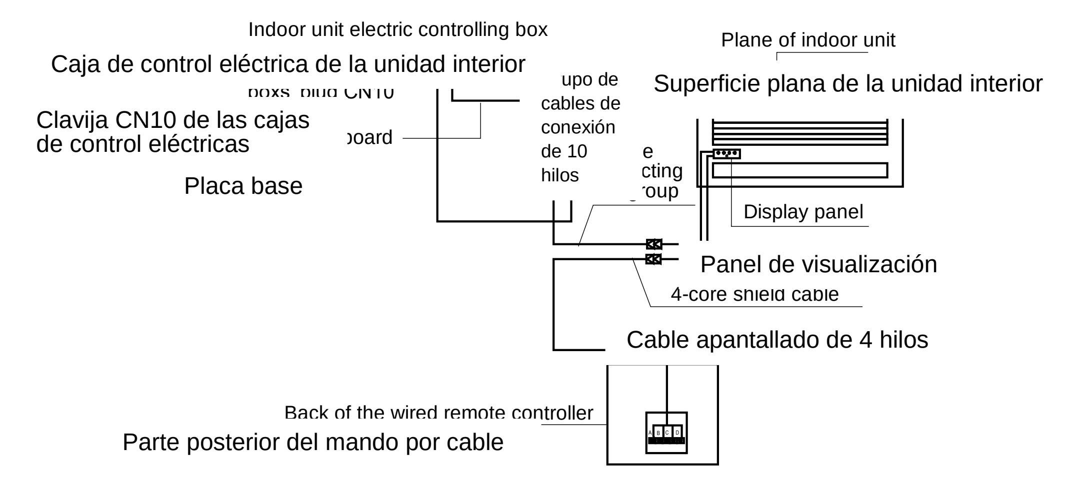
1) Si aprieta demasiado el tornillo, deformará las tapas posteriores y estropeará la pantalla LCD.
2) Durante la instalación, mantenga a la misma altura los tornillos y el mando, sin deformarlos.
3) Durante la instalación, reserve un tramo de cable de conexión del mando por cable para futuras operaciones de mantenimiento y desmontar el mando por cable.

2.6.2.2 Figura del cableado

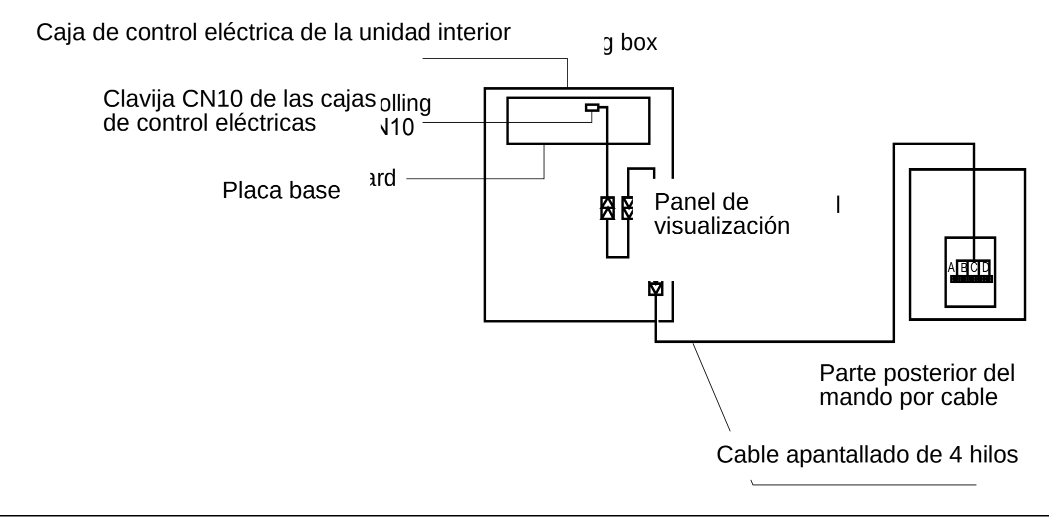
1) Figura del cableado del mando por cable conectada a la unidad interior tipo cassette de cuatro vías



2) Figura del cableado del mando por cable conectado a la unidad interior tipo conducto y estilo patio

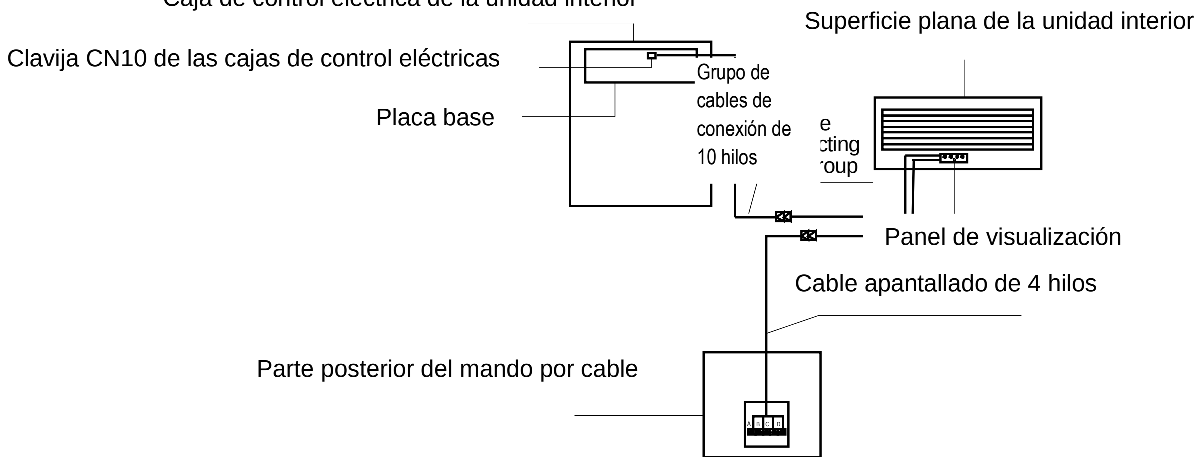


3) Figura del cableado del mando por cable conectado a la unidad interior tipo conducto de presión estática alta.





4) Figura del cableado del mando por cable conectado a la unidad interior tipo colgada en la pared



5) Figura del cableado del mando por cable conectada a la unidad interior tipo vertical

Superficie plana de la unidad interior

Caja de control eléctrica de la unidad interior

Clavija CN10 de las cajas de control eléctricas

Placa base

Grupo de cables de conexión de 10 hilos

Panel de visualización

Cable apantallado de 4 hilos

Parte posterior del mando por cable

Preparación antes de la instalación:

Asegúrese de que se han realizado los siguientes pasos.

Núm	Nombre	Cantidad	OBSERVACIÓN
1	Mando por cable	1	—
2	Manual de instalación y del usuario	2	—
3	Destornillador de estrella M4×25	2	Para instalar el mando por cable en la caja eléctrica
4	Manual de instalación y del usuario	1	Para instalar el mando por cable en la caja eléctrica
5	Cables de conexión al panel de recepción de la señal.	1	Para conectar el panel de recepción de la señal con el cable apantallado de 4 hilos

Prepare lo siguiente en el lugar de instalación:

Núm.	NOMBRE	Cantidad	OBSERVACIÓN
1	Armario eléctrico	1	Tamaño de la caja eléctrica general, empotrada anteriormente en la pared
2	Cable apantallado de 4 hilos	1	PVVR-0,5 mm 2x4, empotrado anteriormente en la pared
3	Tubo de cableado (funda aislante)	1	Preempotrado en la pared. Su longitud deber ser inferior a 15 m
4	Destornillador de estrella	1	Para instalar tornillos de estrella
5	Destornillador pequeño de estrella	1	Para retirar la tapa inferior del mando por cable

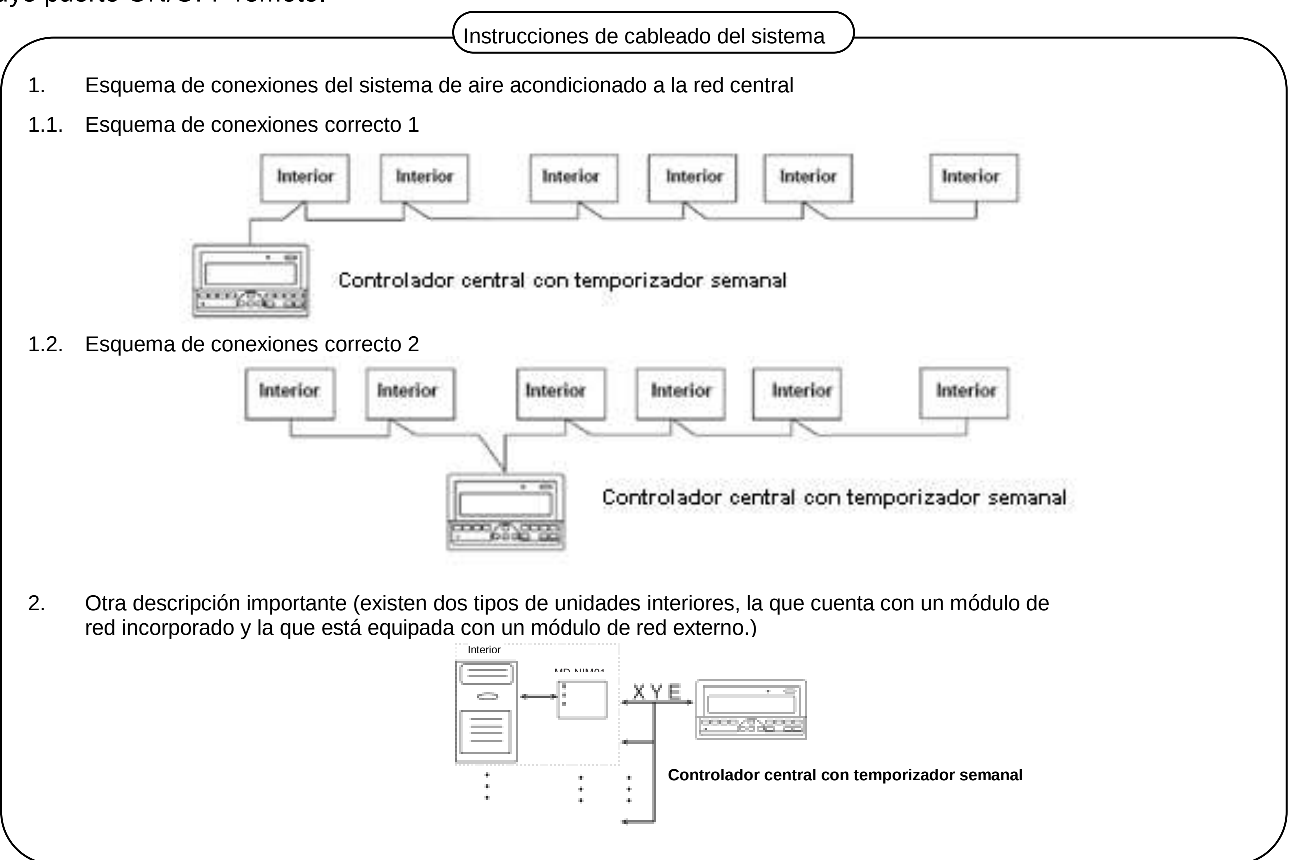


2. CONTROL CENTRALIZADO

2.1 KCC-64 I-PS: Control y monitor centralizado de unidades interiores (HASTA 64 interiores)



Control Centralizado de hasta 64 u.interiores con programador semanal.
Sólo es posible conectar 1 KCC-64 I-PS en la misma red KAYNET.
Incluye puerto ON/OFF remoto.



Lista de accesorios y componentes

3. La siguiente lista recoge los componentes que se suministran con el controlador central del temporizador semanal KCC-64 I-PS Confirme que contiene todos los accesorios.

Núm.	Nombre	Cantidad	Comentarios
1	Controlador central del temporizador semanal	una unidad	**KCC-64 I-PS**
2	Tornillo roscador de cabeza plana Phillips	seis unidades	**GB845/ST3.8X25-C-H (S)**
3	Tubo de expansión de plástico	seis unidades	**Φ 6X30**
4	Instrucciones de instalación y funcionamiento	una unidad	**MDV07IU-014bW**
5	Resistencia de adaptación	cuatro unidades	**120**

4. Accesorios de instalación en el emplazamiento preparados

Núm.	Nombre	Cantidad	Modelo seleccionado	Comentarios
1	Cable apantallado de tres hilos	una unidad	**RVVP-300/300 3X1mm²**	Se utiliza para la comunicación con la unidad interior del sistema de aire acondicionado
2	Cable de tres hilos	una unidad	**RVV-300/500 3X1,5mm²**	Se utiliza para suministrar electricidad al controlador central del temporizador semanal
3	Caja de distribución	una unidad	— — — — –	— — — — –
4	Tubos para los cables (manguito conectable, tornillo de sujeción)	tres unidades	— — — — –	— — — — –
5	Brida	varias	— — — — –	Se utilizan para embridar el cable (según las circunstancias específicas)

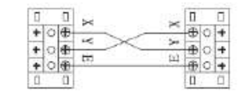
Instrucciones de instalación

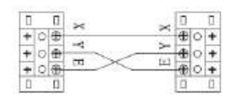
Instrucciones de instalación del controlador central:

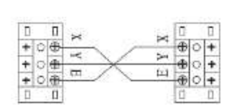
1. Conecte directamente el cable de alimentación de 20V~50/60Hz a las tomas L y N del zócalo de la parte posterior del controlador central.
2. El cable de señal y el cable de alimentación del controlador central no pueden introducirse en el mismo tubo para cables. La distancia mínima entre el tubo del cable de señal y el tubo del cable de alimentación debe ser de 300 - 500 mm.
3. La longitud total del cable de señal del controlador central no debe ser superior a 1. 200 m.
4. Asegúrese de que no existen uniones en el centro del cable apantallado. De haberlas, utilice un enchufe para conectarlo.
5. Una vez conectado el controlador central, no debe utilizarse un megaóhmetro para comprobar el aislamiento del cable de señalización.
6. Modo de conexión entre el controlador central y la interfaz de la red:

El puerto de comunicación entre el controlador central y la interfaz de la red del sistema de aire acondicionado es polar. Los contactos X, Y y E de ambos lados deben ser correlativos, no se deben hacer conexiones cruzadas.


Conexión correcta

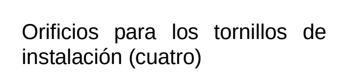

conexión incorrecta

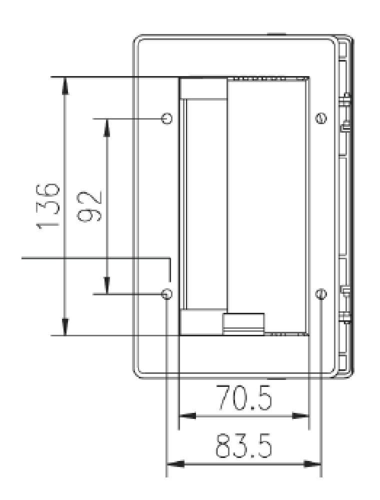

conexión incorrecta

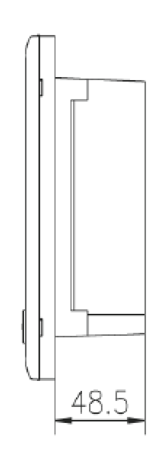

conexión incorrecta

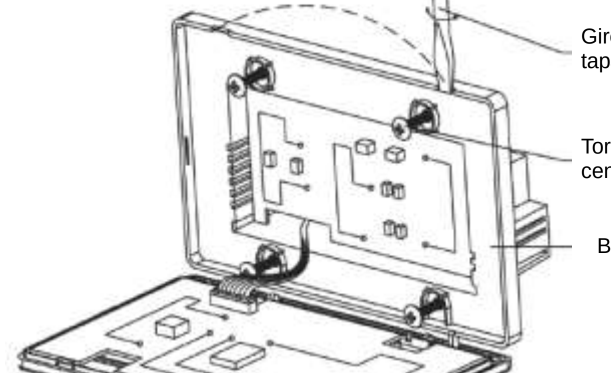
Instrucciones de instalación

5. Método de instalación del controlador central mediante la caja de distribución.
   El grosor del cable del controlador central deberá ajustarse en función de la longitud del cable. Se debe utilizar un tubo indicado para cables para instalar el cable del controlador central.
   Inserte el destornillador de punta plana en la hendidura del panel superior de la caja y gírelo levemente para abrir la tapa superior del controlador central.
   Dimensiones:
   según se muestra en el esquema de la derecha


Orificios para los tornillos de instalación (cuatro)





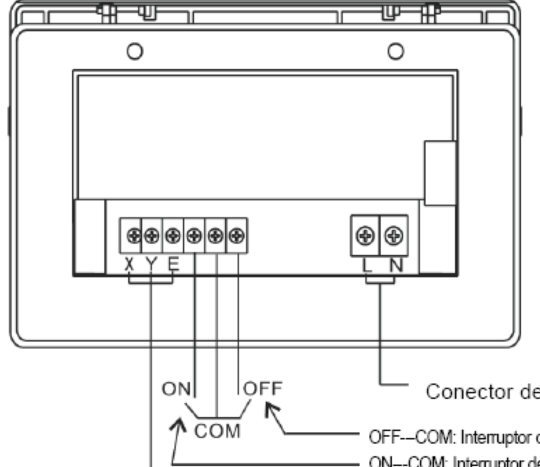


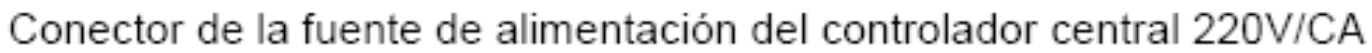
Gire ligeramente el destornillador de punta plana para abrir la tapa superior (dos)

Tornillos (GB845/ST3.9*25) utilizados para fijar el controlador central

Base

Tapa superior





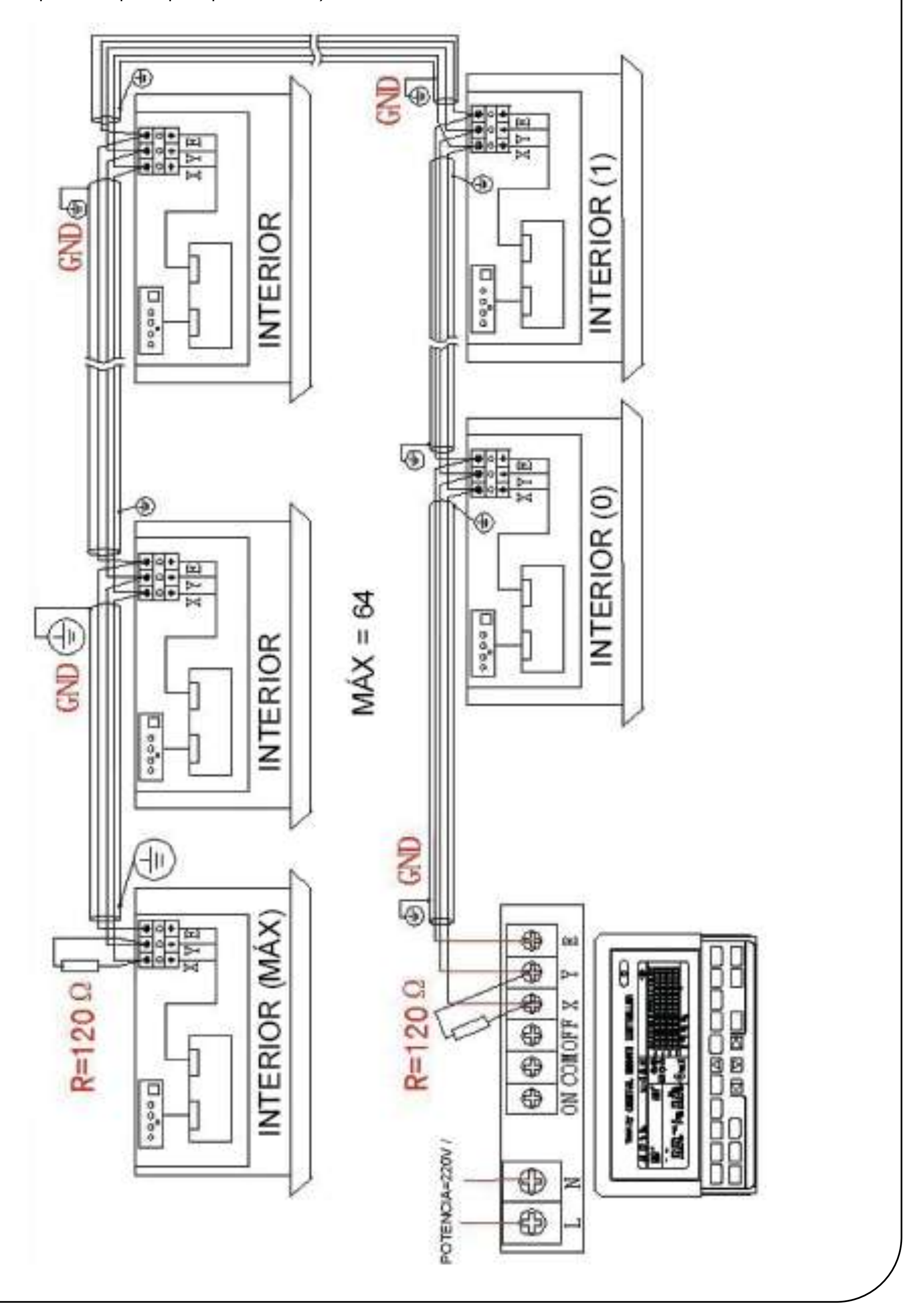
OFF--COM: Interruptor de parada de emergencia que se utiliza para apagar todos los aparatos de aire acondicionado.
ON--COM: Interruptor de apertura de emergencia que se utiliza para encender todos los aparatos de aire acondicionado.

Interfaz de comunicación con la unidad interior



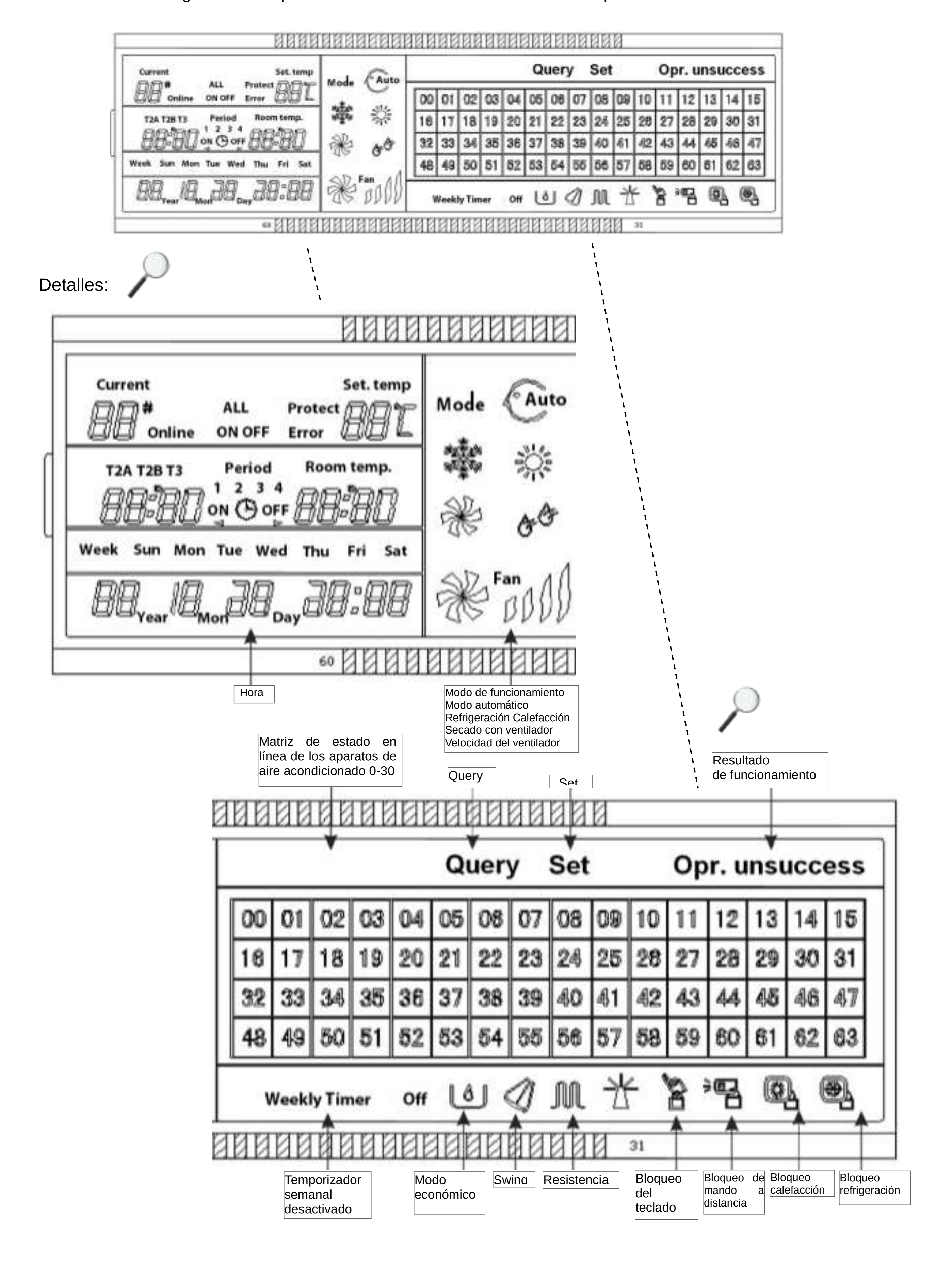
Método de instalación

6. Esquema de conexiones del sistema de aire acondicionado en red (existen dos tipos de unidades interiores, aquellas con un módulo de interfaz de red externo en el panel principal de control y las que disponen de un módulo de interfaz de red incorporado al panel principal de control).



1. Descripción de los indicadores del controlador central con temporizador semanal
   1.1. Ilustración general de la pantalla LCD del controlador central con temporizador semanal

Detalles:

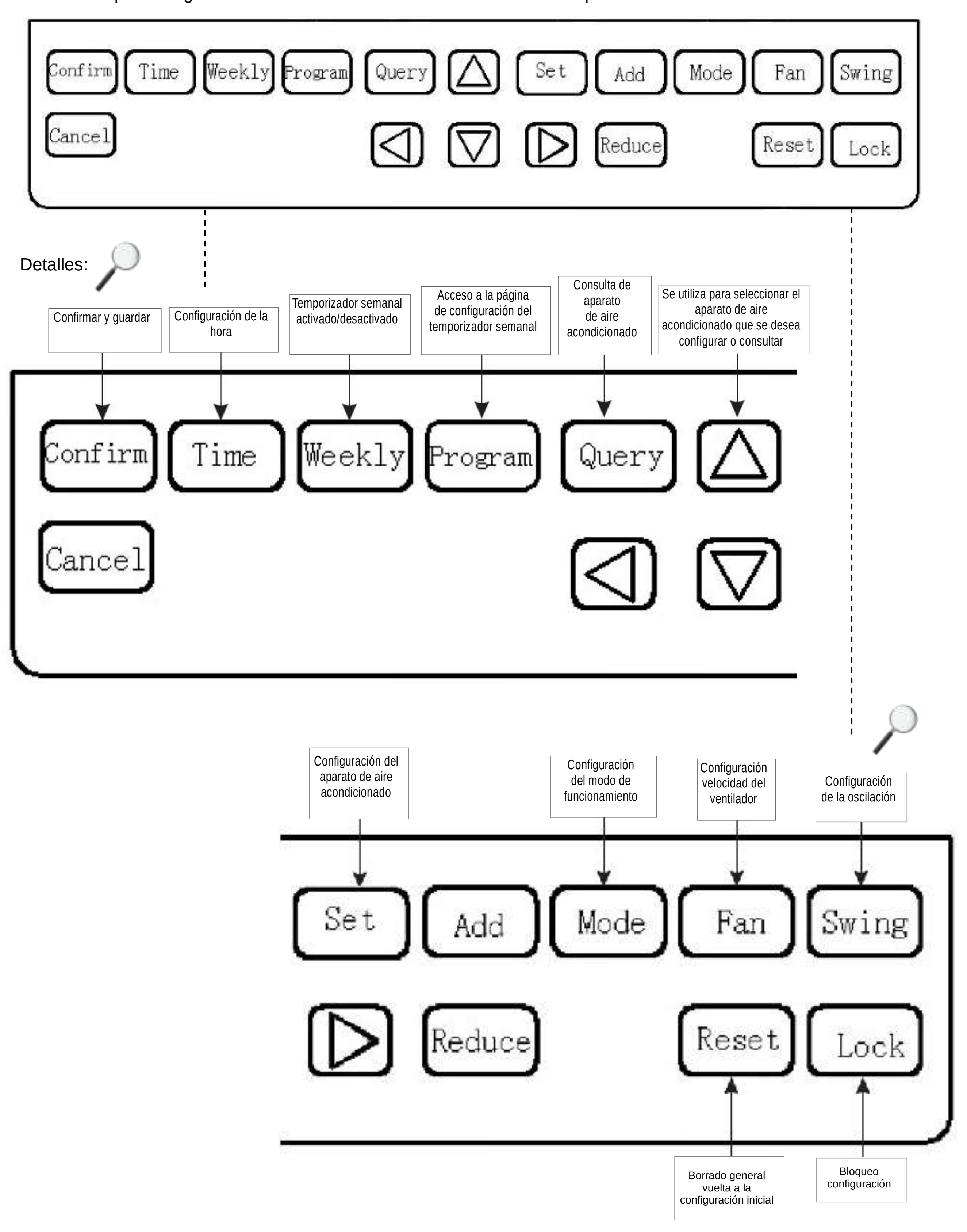


1.2. Descripción de los iconos de la pantalla LCD del controlador central del temporizador semanal

Icono	Significado	Icono	Significado
Auto	Modo automático		Modo sólo ventilador
	Modo refrigeración		Modo secado
	Modo calefacción	Fan	Velocidad del ventilador Alta/media/baja
	Resistencia eléctrica auxiliar		Bloqueo calefacción
	Bloqueo refrigeración		Bloqueo del mando a distancia
	Bloqueo del teclado	Set	Configuración
Query	Consulta	Opr. unsuccess	Resultado de funcionamiento
Weekly Timer Off	Temporizador semanal desactivado	ALL	Todo
Online	En línea	Protect	Protección
Error	Error	Set. temp	Configuración de temperatura
Period 1 2 3 4	Periodo 1 2 3 4	Room. temp	Temperatura ambiente
T2A T2B T3	T2A Temperatura del conducto interior A T2B Temperatura del conducto interior B T3 Temperatura del conducto exterior	Mon	Lunes
Tue	Martes	Wed	Miércoles
Thu	Jueves	Fri	Viernes
Sat	Sábado	Sun	Domingo

2. Descripción de las teclas del controlador central del temporizador semanal

2.1 Disposición general de las teclas del controlador central del temporizador semanal

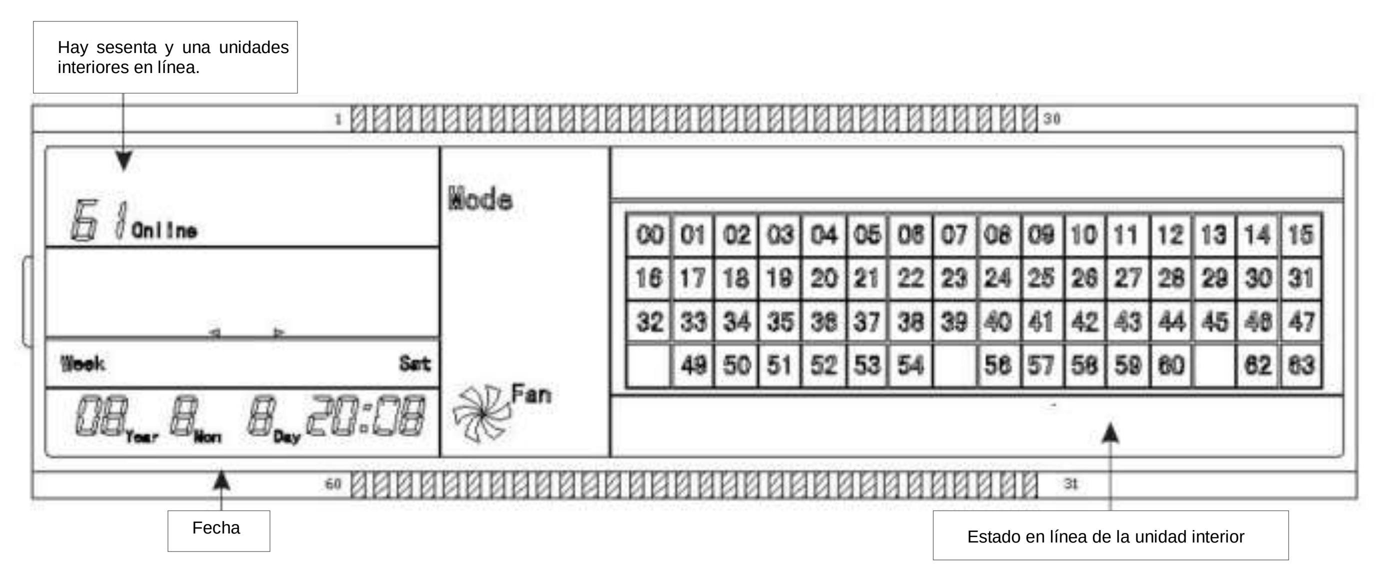


2.2. Instrucciones de las teclas del controlador central del temporizador semanal

Nombre de la tecla	Uso
○	Pulse el botón ON/OFF. Se apagarán todos los aparatos de aire acondicionado si estaban encendidos y, si estaban apagados, se encenderán. Si se pulsa el botón durante menos de 5 segundos, el modo de arranque será el último modo de funcionamiento del aparato de aire acondicionado. Si pulsa el botón más de 5 segundos, el modo de arranque será el de refrigeración, a velocidad alta y 24 grados.
Set	Pulse el botón "SET" (configurar) y a continuación seleccione "set single" (una unidad) o "set all" (todas las unidades). "set single" se utiliza para configurar el parámetro (como el modo/la temperatura/la velocidad del ventilador/ el temporizador semanal) de un aparato de aire acondicionado determinado. "set all" sirve para configurar el parámetro en todos los aparatos de aire acondicionado gestionados por el controlador central.
Query	Pulse el botón "query" (consulta) para consultar el estado del aparato de aire acondicionado, por ejemplo, si está encendido o apagado, la temperatura seleccionada, la temperatura ambiente, el modo de funcionamiento y la velocidad del ventilador. Pulse "arriba", "abajo", "izquierda" y "derecha" para seleccionar el aparato de aire acondicionado sobre el cual quiere realizar la consulta.
△	Para realizar una consulta o configuración de una unidad interior debe pulsar "arriba" para seleccionar la que desea configurar o consultar.
▽	Para realizar una consulta o configuración de una unidad interior debe pulsar "arriba" para seleccionar la que desea configurar o consultar.
◁	Para realizar una consulta o configuración de una unidad interior debe pulsar "izquierda" para seleccionar la que desea configurar o consultar. Esta tecla sirve para seleccionar el día de la semana y la hora de encendido y apagado cuando se configura el temporizador semanal.
▷	Para realizar una consulta o configuración de una unidad interior debe pulsar "derecha" para seleccionar la que desea configurar o consultar. Esta tecla sirve para seleccionar el día de la semana y la hora de encendido y apagado cuando se configura el temporizador semanal.
Add	Cuando realice una consulta sobre la unidad interior, pulse el botón "Add" (añadir) para consultar más parámetros de la misma. Se utiliza para modificar la temperatura cuando se configura la unidad interior. Se emplea para modificar el tiempo de encendido y apagado cuando se configura el temporizador semanal.
Reduce	Cuando realice una consulta sobre la unidad interior, pulse el botón "Reduce" (reducir) para consultar más parámetros de la unidad interior. Se utiliza para modificar la temperatura cuando se configura la unidad interior. Se emplea para modificar el tiempo de encendido y apagado cuando se configura el temporizador semanal.
Mode	Se utiliza para configurar el modo de funcionamiento de la unidad interior, que puede ser Automático, Refrigeración, Calefacción, Sólo ventilador, Secado y Apagado. Puede seleccionar las distintas opciones.
Fan	Se utiliza para configurar la velocidad del aire de la unidad interior, que puede ser alta, media, baja y automática. Puede seleccionar las distintas opciones.
Swing	Se emplea para configurar la función de oscilación de la unidad interior. El aparato puede funcionar con la oscilación activada ("swing-on") y desactivada ("swing-off").
Lock	Pulse el botón Lock (bloquear) para bloquear el mando a distancia para una o todas las unidades interiores. Pulse el botón "Query" (consultar), manténgalo pulsado en la página principal, a continuación, vuelva a pulsar el botón "Lock" (bloquear) para bloquear el teclado del controlador central, pulse el botón "Mode" (modo) y pulse de nuevo "Lock" para bloquear el modo de funcionamiento.
Reset	El controlador central vuelve a escanear la unidad interior en la red y la vuelve a registrar tras el apagado.
Program	En la página principal, pulse "Program" (programar) para configurar el temporizador semanal de una unidad interior ("single indoor unit") o de todas las unidades interiores ("all indoor units"). Pulse el botón "Query" y manténgalo pulsado, y a continuación pulse "Program" para consultar los parámetros del temporizador semanal de la unidad interior.
Weekly	En la página principal, pulse el botón "Weekly" (semanal) para activar o desactivar la función del temporizador semanal. .
Time	En la página principal, pulse el botón "Time" (hora) 5 segundos para entrar en la pantalla de modificación de la hora y, a continuación, pulse "Add" o "Reduce" para aumentar o disminuir la hora respectivamente. Pulse "Izquierda" o "Derecha" para seleccionar minuto/hora/día/mes/año. Por último, pulse el botón "Confirm" (confirmar) para guardar la modificación.
Confirm	Guarde los datos y envíe las órdenes correspondientes a la unidad interior, como la configuración del modo de funcionamiento del aparato de aire acondicionado.
Cancel	Cancelar la última operación y regresar a la última pantalla.

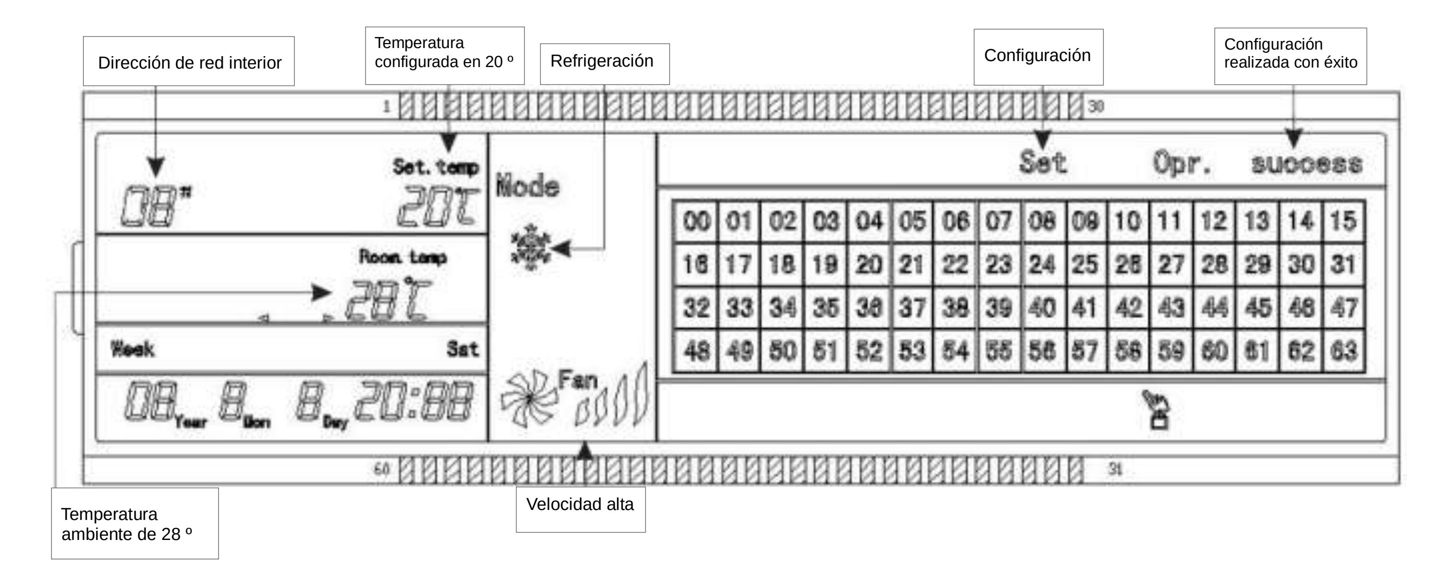
1.1. La pantalla principal del temporizador semanal del controlador central (interfaz del usuario)

1) Desde cualquier otra página, pulse el botón Cancel para volver a la pantalla principal.
2) Desde cualquier otra página, se vuelve automáticamente a la pantalla principal si no se realiza ningún cambio durante un cierto tiempo.
3) La pantalla principal muestra el estado en línea de la unidad interior.



1.2. Pantalla de configuración del controlador central del temporizador semanal de una unidad específica

1) Desde la pantalla principal, pulse el botón Set para seleccionar la pantalla de configuración de un único parámetro.
2) Vuelve automáticamente a la pantalla principal si no se realiza ningún cambio durante un cierto tiempo.
3) En esta página se configura el modo de funcionamiento de un aparato de aire acondicionado específico.



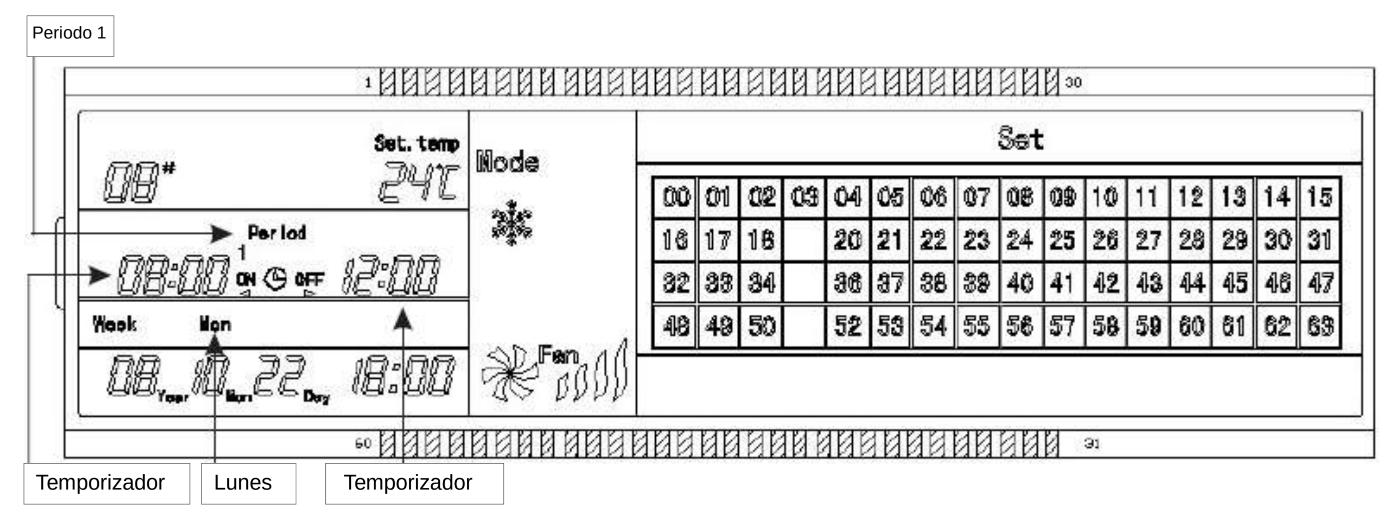
1.3. Pantalla de configuración de los parámetros del controlador central del temporizador semanal para una unidad específica.

1) Desde la pantalla principal, pulse el botón Program para mostrar la pantalla de configuración de parámetros del temporizador semanal de una unidad específica

2) Vuelve automáticamente a la pantalla principal si no se realiza ningún cambio durante un cierto tiempo.

3) En esta página se configuran los parámetros del temporizador semanal para un aparato de aire acondicionado específico, entre los que se incluye la hora de encendido y de apagado, el modo de funcionamiento durante este periodo, la temperatura y la velocidad del aire.

4) Se puede configurar un máximo de cuatro periodos diarios para cada aparato de aire acondicionado de Lunes a Domingo, para un total de siete días.

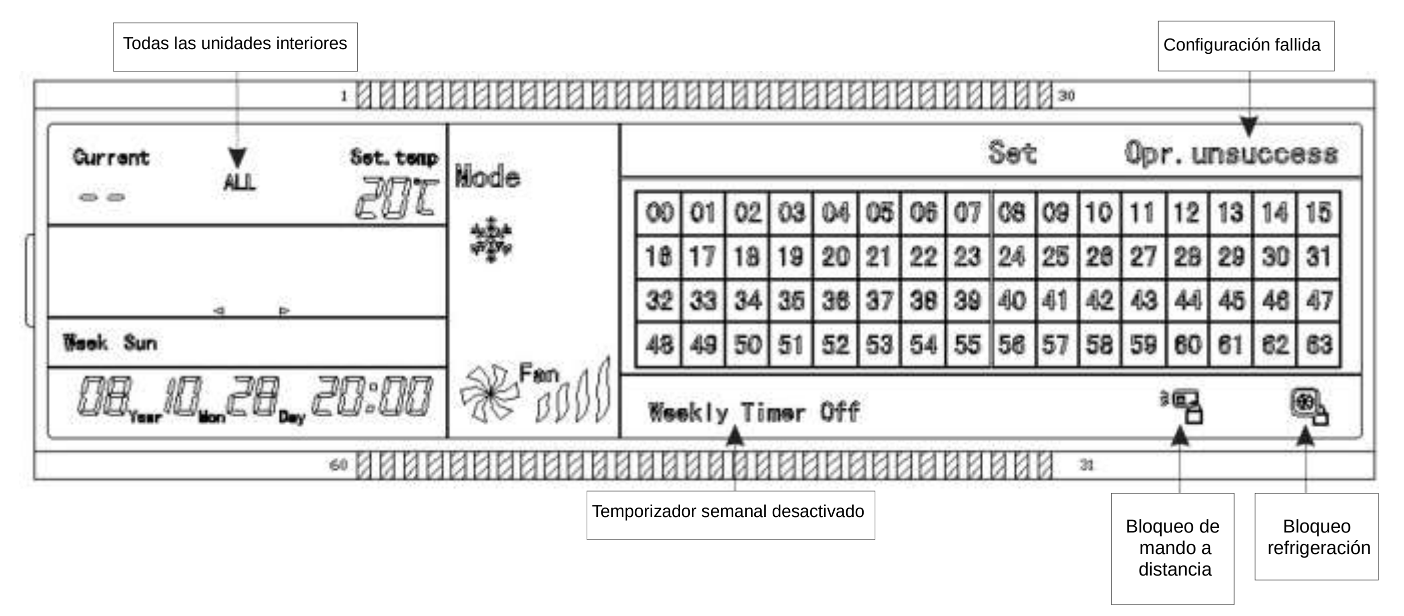


1.4. Pantalla de configuración general del controlador central del temporizador semanal

1) Desde la pantalla principal, pulse el botón Set para mostrar la pantalla de configuración general.

2) Vuelve automáticamente a la pantalla principal si no se realiza ningún cambio durante un cierto tiempo.

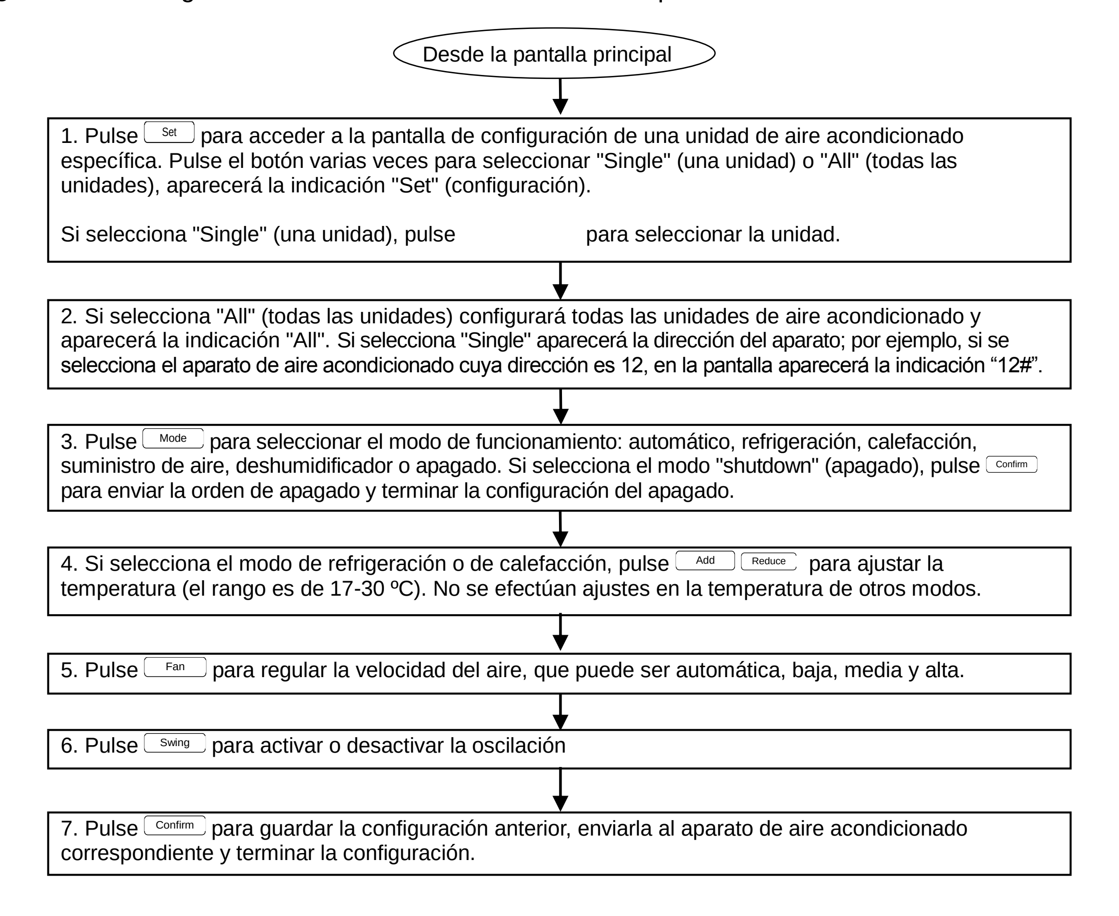
3) Configure el modo de funcionamiento de todos los aparatos de aire acondicionado en esta página, incluido el modo, la temperatura y la velocidad del ventilador.



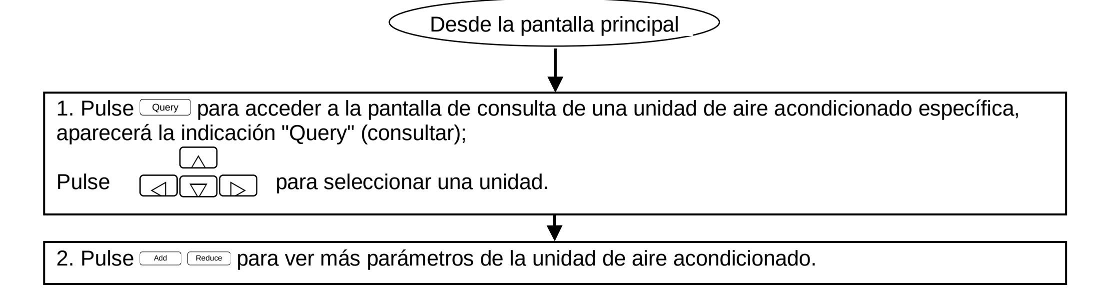


2. Descripción del proceso de funcionamiento del controlador central del temporizador semanal

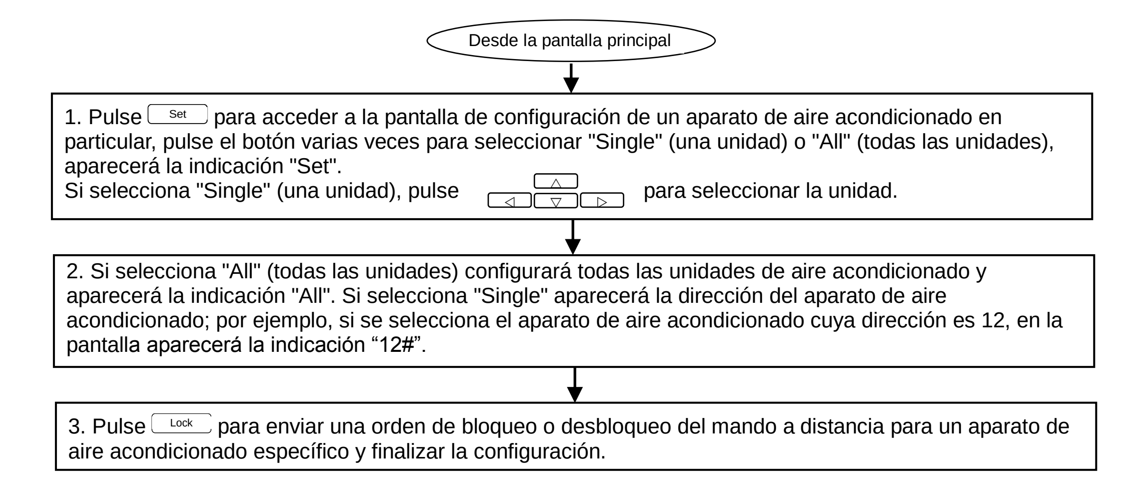
2.1. ¿Cómo se configura el modo de funcionamiento de un aparato de aire acondicionado?



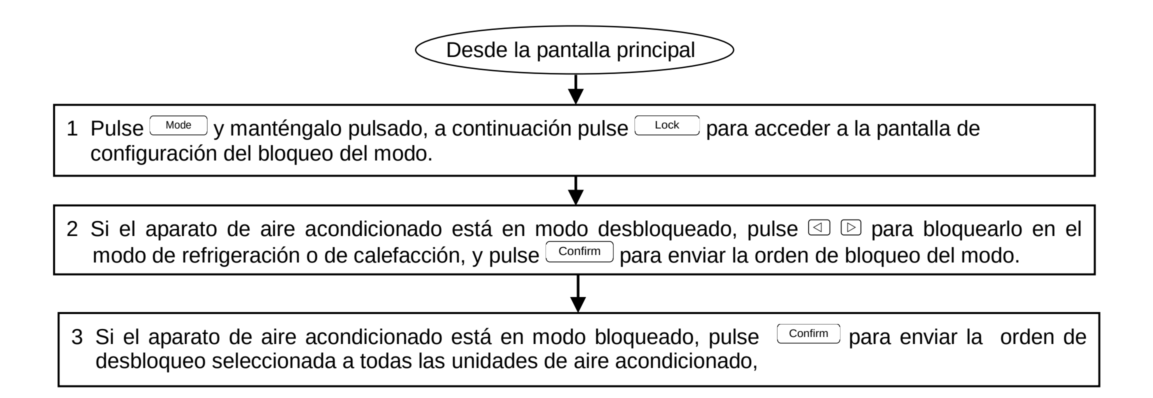
2.2. ¿Cómo se consulta el modo de funcionamiento de un aparato de aire acondicionado?



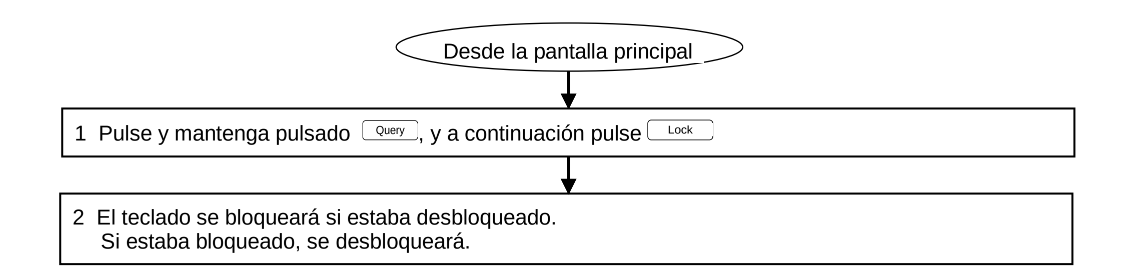
2.3. ¿Cómo se bloquea y desbloquea el mando a distancia del aparato de aire acondicionado?



2.4. ¿Cómo se bloquea y desbloquea el modo de un aparato de aire acondicionado?



2.5. ¿Cómo se bloquea y desbloquea el teclado del controlador central del temporizador semanal?



2.6. ¿Cómo se configura el funcionamiento y los parámetros principales del temporizador semanal del aparato de aire acondicionado?

Desde la pantalla

1 Pulse Program para acceder a la pantalla de configuración de un aparato de aire acondicionado en particular, pulse el botón varias veces para seleccionar "Single" (una unidad) o "All" (todas las unidades), aparecerá la indicación "Set"; si selecciona "Single", pulse △ ◁ ▽ ▷ para seleccionar la unidad.

Pulse Confirm para seleccionar el aparato de aire acondicionado en el siguiente paso

Pulse Cancel para cancelar la selección y volver al paso anterior.

2 Si selecciona "All" (todas las unidades) configurará los parámetros del temporizador semanal de todas las unidades de aire acondicionado y aparecerá la indicación "All". Si selecciona "Single" aparecerá la dirección del aparato; por ejemplo, si se selecciona el aparato de aire acondicionado cuya dirección es 12, aparecerá la indicación "12#".

3 Pulse ◁ ▷ para seleccionar el día de la semana

Pulse Confirm para seleccionar el día de la semana del siguiente paso

Pulse Cancel para cancelar la selección y volver al paso anterior.

4 Configuración del parámetro para el periodo 1, que puede ser hora de apagado, de encendido, modo de funcionamiento, velocidad del ventilador y temperatura. En primer lugar debe configurar la hora de encendido y apagado. Pulse ◁ ▷ para seleccionar la hora de encendido y apagado. Pulse Add Reduce para modificar la hora de encendido y apagado.

Pulse Confirm para guardar el parámetro del periodo 1 y avanzar al siguiente paso

Pulse Cancel para cancelar la configuración del periodo 1 y volver al paso anterior.

5 Pulse Mode para seleccionar el modo de funcionamiento: automático, refrigeración, calefacción, sólo ventilador, secado o apagado. Si selecciona el modo de refrigeración o calefacción, pulse para ajustar la temperatura (el rango es de 17-30 grados).
Pulse Fan para regular la velocidad del ventilador, que puede ser automática, baja, media o alta

Pulse Confirm para guardar el parámetro del periodo 1 y avanzar al siguiente paso

Pulse Cancel para cancelar la configuración del periodo 1 y volver al paso anterior.

6 Termine la configuración de los parámetros del temporizador semanal en el periodo 1 del día de la semana.

7 Continúe configurando los periodos 2, 3 y 4 de acuerdo con los pasos anteriores.

8 Una vez finalizada la configuración de los periodos, proceda a seleccionar el día de la semana correspondiente para configurar el parámetro del temporizador semanal de Lunes a Domingo, para siete días en total.

Fin de la configuración

2.7. ¿Cómo se cierra la configuración del temporizador semanal de un periodo de un aparato de aire acondicionado?

Desde la pantalla principal

1 Pulse [Program] para acceder a la pantalla de configuración de un aparato de aire acondicionado en particular, pulse el botón varias veces para seleccionar "Single" (una unidad) o "All" (todas las unidades), aparecerá la indicación "Set"; si selecciona "Single", pulse [▲][◁][▽][▷] para seleccionar la unidad.

Pulse [Confirm] para seleccionar el aparato de aire acondicionado en el siguiente paso | Pulse [Cancel] para cancelar la selección y volver al paso anterior.

2 Si selecciona "All" (todas las unidades) configurará los parámetros del temporizador semanal de todas las unidades de aire acondicionado y aparecerá la indicación "All". Si selecciona "Single" aparecerá la dirección del aparato; por ejemplo, si se selecciona el aparato de aire acondicionado cuya dirección es 12, aparecerá la indicación "12#".

3 Pulse [◁] [▷] para seleccionar el día de la semana

Pulse [Confirm] para seleccionar el día de la semana del siguiente paso | Pulse [Cancel] para cancelar la selección y volver al paso anterior.

4 Seleccione el parámetro para el periodo 1, que puede ser hora de apagado, de encendido modo de funcionamiento, velocidad del ventilador y temperatura. En primer lugar debe configurar la hora de encendido y apagado. Pulse [◁] [▷] para seleccionar la hora de encendido y apagado. Pulse [Add] [Reduce] para modificar la hora de encendido y apagado.

Pulse [Confirm] para guardar el parámetro del periodo 1 y avanzar al siguiente paso | Pulse [Cancel] para cancelar la configuración del periodo 1 y volver al paso anterior.

5 Pulse [Mode] para seleccionar el modo de funcionamiento: automático, refrigeración, calefacción, sólo ventilador, secado o apagado. Seleccione el modo "Off" (apagado).

Pulse [Confirm] para guardar el parámetro del periodo 1 y avanzar al siguiente paso | Pulse [Cancel] para cancelar la configuración del periodo 1 y volver al paso anterior.

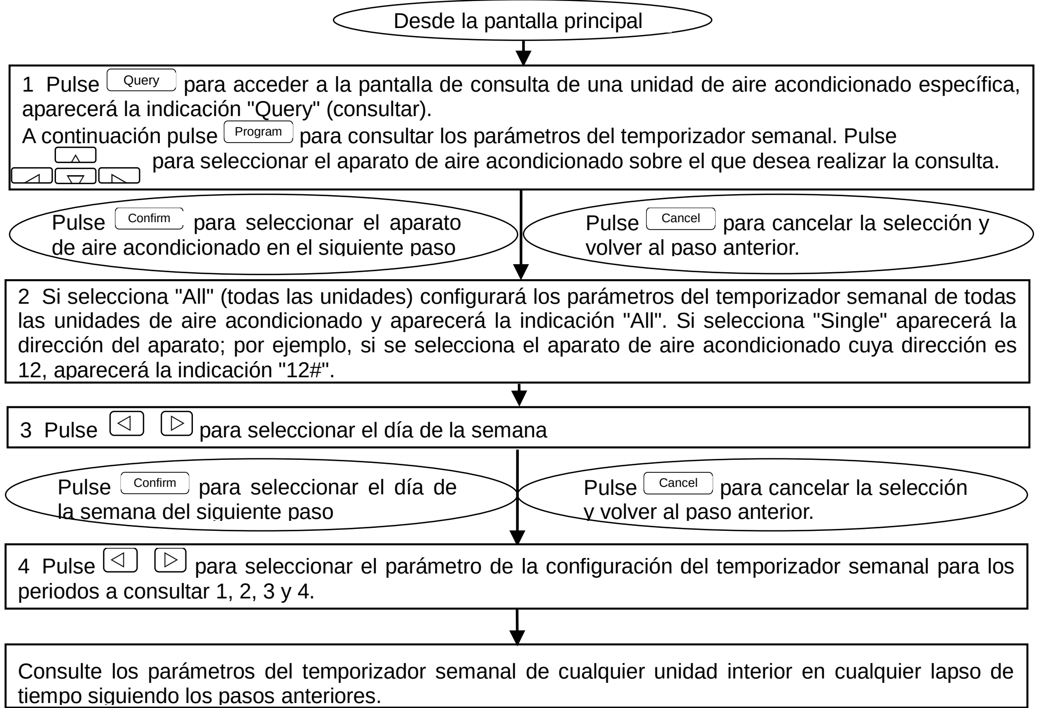
6 Termine la desactivación del temporizador semanal del aparato de aire acondicionado en el periodo 1 del día de la semana.

7 Continúe configurando los periodos 2, 3 y 4 de acuerdo con los pasos anteriores.

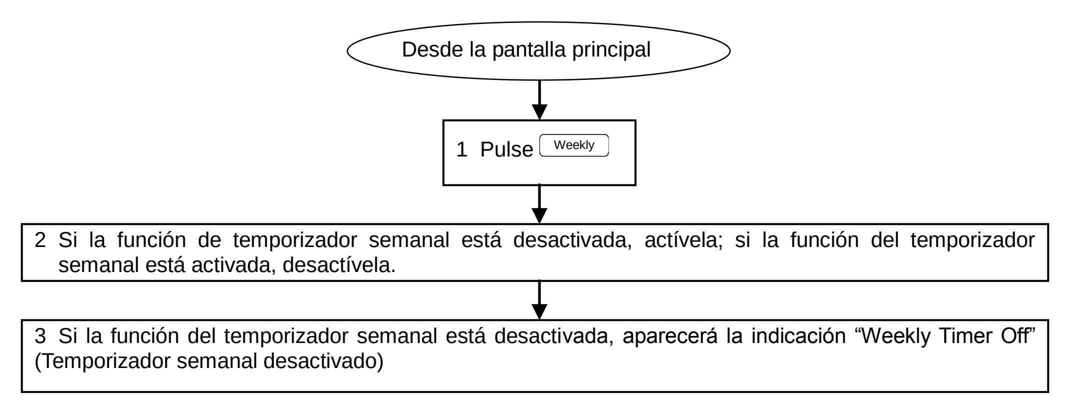
Fin de la configuración

2.8. ¿Cómo se consulta el estado del temporizador semanal de un aparato de aire acondicionado?

Desde la pantalla principal



2.9. ¿Cómo se activa o desactiva la función de temporizador semanal en todos los aparatos de aire acondicionado?



2.10. ¿Cómo se modifica la hora del sistema?

Desde la pantalla

1 Pulse [Time] durante 5 segundos y acceda a la pantalla de configuración de la hora.

2 Pulse [◁] [▷] y manténgalo pulsado para seleccionar el minuto/hora/día/mes/año que desea modificar.

3 En primer lugar, pulse [◁] [▷] para seleccionar el año que desea modificar.

4 Pulse [Add] [Reduce] para modificar el año ("Year")

5 A continuación, pulse [◁] [▷] para seleccionar el mes ("Month") que desea modificar.

6 Pulse [Add] [Reduce] para modificar el mes ("Month")

7 Pulse [◁] [▷] de nuevo para seleccionar el día ("Day") que desea modificar.

8 Pulse [Add] [Reduce] para modificar el día ("Day")

9 Pulse [◁] [▷] de nuevo para seleccionar la hora ("Hour") que desea modificar.

10Pulse [Add] [Reduce] para modificar la hora ("Hour")

11Pulse [◁] [▷] de nuevo para seleccionar el minuto ("Minute") que desea modificar.

12Pulse [Add] [Reduce] para modificar el minuto ("Minute")

13Pulse [Confirm] para guardar los cambios

3. Otros

3.1. Ejemplo del funcionamiento del temporizador semanal

1)Por ejemplo, tomemos el aparato de aire acondicionado cuya dirección es "04", configuremos los parámetros del temporizador semanal y activemos esta función según los pasos anteriores. El parámetro de configuración específico es el que se muestra en la siguiente tabla:

	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4
Lunes	Hora de activación = 07:30:00 Hora de desactivación = 18:00:00 Modo = refrigeración Temp.= 24 Ventilador = Alto	Hora de activación = 18:30 Hora de desactivación = 21:00:00 Modo = Sólo ventilador Temp.= Ventilador= Alto	Hora de activación = 21:30 Hora de desactivación= 23:30 Modo = refrigeración Temp. = 24 Ventilador = Alto	
Martes	Hora de activación = 07:30:00 Hora de desactivación= 18:00:00 Modo = refrigeración Temp. = 24 Ventilador = Bajo	Hora de activación = 18:30 Hora de desactivación = 19:00 Modo = apagado Temp. = Ventilador =		

Si observamos la tabla anterior, comprobaremos que se han configurado los parámetros del temporizador semanal de la unidad interior para dos días de cada semana, concretamente, el periodo 1, 2 y 3 del lunes y el periodo 1 del martes. Si se activa la función del temporizador semanal, el aparato de aire acondicionado funcionará según la configuración del periodo correspondiente cuando se encuentra en dicho periodo.

Notas sobre el parámetro para el periodo 1 del lunes: La hora de activación es 07:30 y la de desactivación es 18:30. El modo de funcionamiento es el de refrigeración, la temperatura es 24 º y está seleccionada la velocidad alta.

Si el aparato de aire acondicionado funciona dentro del periodo configurado en el temporizador semanal y existe otro dispositivo de control activo, el aparato de aire acondicionado funcionará según los parámetros de los dispositivos de control (como el mando a distancia, el controlador en línea y el controlador central del temporizador semanal) hasta el siguiente periodo configurado del temporizador semanal.

Si el modo de configuración del aparato de aire acondicionado para un periodo es "Off" (desactivado), significa que la función del temporizador semanal para ese periodo está anulada. Por ejemplo, el modo de configuración para el periodo 2 del martes está desactivado, lo que implica que la función del temporizador semanal para ese periodo está anulada.

4. Tabla de códigos de protección y de error

Código	Contenido
EF	Otros fallos
EE	Detección de fallo en el nivel de agua
ED	Protección contra fallos de la unidad exterior
EC	Fallo de refrigeración
EB	Protección del módulo inversor
EA	Error de sobrecarga de corriente en el compresor (cuatro veces)
E9	Fallo de comunicación entre el panel principal y el panel de visualización
E8	Velocidad del ventilador interior fuera de control
E7	Error de la memoria EEPROM
E6	Detección de error en el cruce por cero
E5	Error en los sensores de temperatura de descarga del compresor, de temperatura T3 y de temperatura T4
E4	Fallo en el sensor T2B
E3	Fallo en el sensor T2A
E2	Fallo en el sensor T1
E1	Fallo de comunicación
E0	Fallo en la fase o error en la secuencia de fase
07#	
06#	
05#	
04#	
03#	
02#	
01#	Fallo de comunicación entre el controlador central y el módulo de interfaz de red
00#	Fallo de comunicación entre el módulo de interfaz de red y el panel de control principal

Código	contenido
PF	Otras medidas de protección
PE	Reservado
PD	Reservado
PC	Reservado
PB	Reservado
PA	Reservado
P9	Reservado
P8	Error de sobrecarga de corriente en el compresor
P7	Protección contra sobretensión o subtensión
P6	Protección contra baja presión en la descarga
P5	Protección contra alta presión en la descarga
P4	Protección de temperatura del conducto de evacuación
P3	Protección de temperatura del compresor
P2	Protección contra temperaturas elevadas en el condensador
P1	Protección contra el aire frío o la descongelación
P0	Protección de temperatura del vaporizador

Índices técnicos y requisitos

1. Conforme a las directivas CEM e IEM del certificado de la CE.

2. La seguridad del aparato eléctrico cumple las normativas GB4706.32-2004 y GB/T 7725-2004.



Parte 6
Función Control



1. Índice Prestaciones

No.	Dato	Índice
1	Rango de voltaje aplicable	175-253V~,1ph, 342-418V~,3ph
2	Frecuencia A/C	50Hz
3	Temperatura de funcionamiento de la PCB	-7°C~ +43°C

2. Piezas principales. Introducción

2.1 Ventilador interior

Velocidad alta, media y baja.
Velocidad de brisa para aire antifrío.

2.2 Ventilador exterior

Velocidad alta y baja. Para unidades de 105 (monofásica) y 140 y 176, hay dos ventiladores controlados por separado mediante relé.

2.3 Alarma sonora

2.3.1 Emitirá un sonido cuando el puerto conductor del chip principal produzca un nivel alto.
2.3.2 Sonará dos veces al encender el sistema.
2.3.2 Sonará una vez durante 0,3 segundos, cuando la estructura principal reciba la señal remota de inicio.
2.3.3 Sonará una vez durante 1 segundo al recibir la señal de apagado.
2.3.4 Sonará una vez durante 0,5 segundos al recibir otra señal.

2.4 Indicador

2.4.1 Hay 4 indicadores: indicador de funcionamiento, indicador del temporizador, indicador de alarmas, indicador de descongelación o indicador de precalentamiento.
2.4.2 El LED indica errores cuando la protección no es eficaz.

2.5 Válvula de cuatro vías

Está controlada por relés. La corriente de funcionamiento normal es inferior a 1 A.

2.6 Calentador de arranque

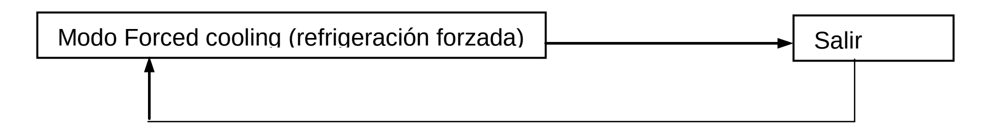
Se inicia cuando T4<3 ℃ y el compresor está apagado durante más de 3 horas. También se inicia cuando T4<3 ℃ y el conector se restablece.
Se detiene cuando T4>3 ℃ o el compresor se enciende.



3. Modos de funcionamiento y funciones

3.1 Forced cooling (refrigeración forzada)

3.1.1 El modo de refrigeración forzada se controla mediante el botón “forced cooling” en el PCB exterior. La secuencia seguida cada vez que se pulsa el botón “forced cooling” es la que se muestra a continuación:



3.1.2 Modo Forced cooling (refrigeración forzada)

3.1.2.1 En este modo, no se recibe ninguna señal del mando a distancia.

3.1.2.2 El compresor se inicia incondicionalmente y la velocidad de giro de los ventiladores interior y exterior se establece en alta y funcionamiento de refrigeración forzada.

3.1.2.3 En este modo, la alarma sonora suena dos veces con una duración de 0,5 segundos cada una, a un intervalo de 0,5 segundos. Durante los primeros 30 minutos de funcionamiento incondicional de la refrigeración forzada, el indicador de funcionamiento parpadea a 0,5 Hz. En el proceso de cambio al modo de acción manual, la alarma sonora suena durante 0,5 segundos y el indicador se ilumina.

3.1.2.4 En este modo, las protecciones correspondientes no son eficaces (3 minutos de retraso en el inicio, sobrecarga de corriente, protección exterior y protección de baja temperatura del evaporador). La protección correspondiente funcionará cuando todas las protecciones estén activas.

Pulse el botón “Forced cooling” (refrigeración forzada) para finalizar este modo e introduzca el estado pendiente del mando a distancia. La alarma sonora suena durante 1 segundo y el indicador se apaga.

3.1.3 Pulse el botón “Forced cooling” (refrigeración forzada) para finalizar este modo y cambie al modo REMOTE CONTROL (mando a distancia).

3.2 Modo Heating (calefacción)

3.2.1 Las válvulas de cuatro vías se abren de una vez mientras se cierra el proceso de descongelación.

3.2.2 Acción del ventilador interior

3.2.2.1 Cambio remoto de velocidades del ventilador entre las opciones alta/media/baja/automática, en cualquier momento (la función de aire antifrío tiene prioridad).

3.2.2.2 Anti-cold aire (aire antifrío):

Los cambios entre velocidades del ventilador y la configuración de precisión pueden definirse en función de la temperatura del tubo del evaporador.

	Condición T= Temperatura del intercambiador interior	Velocidad del ventilador interior
Subida de la temperatura del intercambiador interior	T<28 °C	Apagado
	28 °C <T<32 °C	Brisa
	T>32 °C	Configuración de la velocidad del ventilador
Bajada de la temperatura del intercambiador interior	T>30 °C	Configuración de la velocidad del ventilador
	15 °C <T<30 °C	Brisa
	T<15 °C	Apagado

Durante la fase de aire antifrío, si el ventilador interior está apagado, la luz de precalentamiento/descongelación se enciende. Una vez que se pone en funcionamiento el ventilador interior, la luz de precalentamiento/descongelación se apaga.

3.2.3.3 Ventilador automático en el ventilador interior del modo de calefacción.

Condición: (T= Temperatura interior – temperatura de configuración)

Si el modo de corriente es velocidad baja, en caso de que T<2 °C cambiará a velocidad media
Si el modo de corriente es velocidad media, en caso de que T<1 °C cambiará a velocidad alta
Si el modo de corriente es velocidad alta, en caso de que >2 °C cambiará a velocidad media
Si el modo de corriente es velocidad media, en caso de que >3 °C cambiará a velocidad baja.



3.3 Modo Defrosting (descongelación; sólo disponible para el modo de calefacción)

3.3.1.1 Condiciones de Defrosting

3.3.1.1.1 Condiciones de descongelación a temperatura baja

El tiempo de funcionamiento acumulado cuando el termocambiador de serpentín exterior T3 está por debajo de -2 °C (en el caso de 105 y 140 monofásicos, el valor es 0 °C), supera los 40 minutos.

3.3.1.1.2 Condiciones de descongelación a temperatura alta:

Con la protección de temperatura alta del evaporador, el tiempo cuando el ventilador está apagado pero el compresor está encendido, se ha acumulado hasta 90 minutos. Se considera que la descongelación se realiza cuando se cumplen las condiciones de 3.3.1.1 o de 3.3.1.2.

3.3.1.2 Acciones de Defrosting

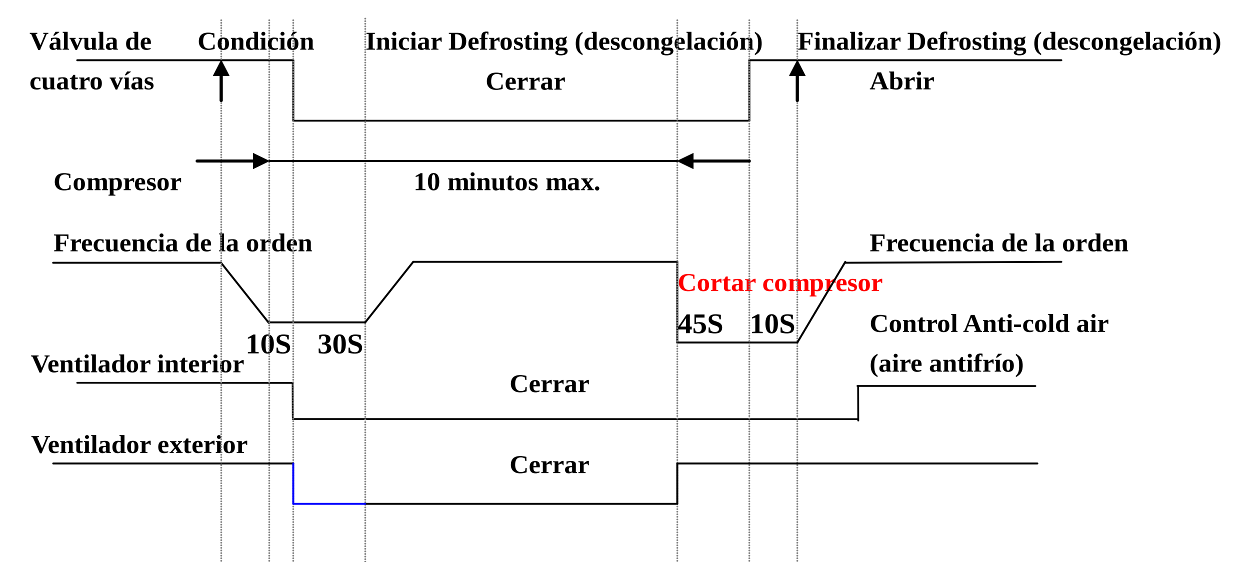
La válvula de cuatro vías y el ventilador exterior se cierran. El ventilador interior funciona de acuerdo con la función de aire antifrío. El compresor permanece encendido continuamente. El indicador de descongelación se enciende.

3.3.1.3 Fin de la condición de Defrosting

Se considera que la condición de descongelación finaliza cuando se cumple alguna de las siguientes condiciones.

3.3.1.3.1 El tiempo de descongelación alcanza los 10 minutos.

3.3.1.3.2 La temperatura del serpentín exterior T3 llega a 15 °C.



3.3.1.4 **Finalización de la acción de Defrosting**

3.3.1.4.1 El ventilador exterior y la válvula de cuatro vías se abren.

3.3.1.4.2 El compresor permanece encendido continuamente.

3.3.1.4.3 El ventilador interior funciona de acuerdo con la función de aire antifrío.

3.3.1.4.4 La luz de descongelación/precalentamiento permanece encendida hasta que el ventilador interior se pone en funcionamiento.

3.4 Modo Cooling (refrigeración)

3.4.1 La válvula de cuatro vías está cerrada. Si la válvula de cuatro vías está abierta antes de que la máquina introduzca el modo de refrigeración, se cerrará en el primer momento en que se inicie el compresor en el modo de refrigeración.

3.4.2 Acción del ventilador interior

3.4.2.1 Puede cambiar entre las velocidades de ventilador ALTA/MEDIA/BAJA/AUTOMÁTICA para su comodidad.

3.4.2.2 Ventilador automático en el modo de refrigeración.

Condición: (T= Temperatura interior – temperatura de configuración)

Si el modo de corriente es velocidad alta, en caso de que T≤3 °C cambiará a velocidad media

Si el modo de corriente es velocidad media, en caso de que T≤1 °C cambiará a velocidad baja

Si el modo de corriente es velocidad baja, en caso de que >3 °C cambiará a velocidad media

Si el modo de corriente es velocidad media, en caso de que >4 °C cambiará a velocidad alta.



3.5 Modo Dehumidifying (deshumidificación)

3.5.1 El modo de deshumidificación es una función de refrigeración en la que el ventilador interior está a velocidad alta y el ventilador exterior está a velocidad baja.

3.5.2 La condición de protección es prioritaria.

3.6 Modo Auto (automático)

3.6.1 En el modo Auto, el ventilador interior se define como automático (ver ventilador automático en refrigeración, calefacción). En el modo Auto el margen de temperatura de configuración está entre 17~30 °C.

3.6.2 Cuando se introduce el modo Auto, se selecciona automáticamente el modo Heating (calefacción), Fan only (sólo ventilador) o Cooling (refrigeración) en función de la temperatura ambiente Ta y de la temperatura definida Ts.

3.6.2.1 Cuando Ta < Ts - 1 °C, se realiza la función Heating con una temperatura definida de Ts - 1 °C (ver el modo Heating). Y el ventilador funciona de acuerdo con el modo correspondiente.

3.6.2.2 Cuando Ts + 2 °C ≥ Ta ≥ Ts - 1 °C, se controla de acuerdo con el ventilador automático de refrigeración, con una temperatura definida de 23 °C.

3.6.2.3 Cuando Ta > Ts +2 °C, se realiza la función Cooling con una temperatura definida de Ts (ver el modo Cooling).

3.6.3 Una vez seleccionado un modo, si la condición Ta > Ts+1 °C o Ta < Ts - 1 °C dura 15 minutos, mientras que el compresor no se inicie durante 15 minutos consecutivos el modo de funcionamiento volverá a seleccionarse según la Ta y la Ts.

3.6.4 La condición de protección se activa.

3.7. Modo Fan Only (sólo ventilador)

3.7.1 En este modo, la válvula de cuatro vías, el compresor y el ventilador exterior se apagan.

3.7.2 Puede cambiar entre las velocidades de ventilador Alta/Media/Baja/Automática mediante el control manual. La función Auto fan se controlará en línea con el ventilador automático de refrigeración con una temperatura definida a 23 °C.

3.7.3 Una vez introducido el modo de ventilador, el indicador de funcionamiento se enciende. Si el modelo sólo tiene el modo de refrigeración, el indicador del ventilador se enciende al mismo tiempo.



4. Otras funciones

4.1Pantalla LCD

Indicador de funcionamiento, indicador de temporizador, indicador de descongelación/precalentamiento e indicador de alarma del nivel de agua.

4.1.1 Indicador de funcionamiento

Cuando el funcionamiento se está reactivando, el indicador parpadea a 1 Hz.
Una vez encendida la unidad, el indicador se mantiene encendido.
Cuando la unidad se apaga, el indicador se apaga.
Cuando la unidad se cambia de la refrigeración manual al control remoto, el indicador se apaga.

4.1.2 Indicador del temporizador

Permanecerá encendido durante el funcionamiento del temporizador.

4.1.3 Indicador de descongelación/precalentamiento

Cuando el modelo de bomba de calor activa la descongelación o el aire antifrío, el indicador está encendido.

4.1.4 Indicador de alarma del nivel de agua

Cuando el nivel de agua está por encima del nivel de alarma, parpadea a 5Hz.

4.2 Temporizador

Ver el manual del mando a distancia para conocer el funcionamiento detallado.
Nota: el temporizador es válido para un funcionamiento del aire acondicionado.

4.3 Funcionamiento de la rejilla de ventilación

Para los tipos Cassette y Techo, pulse el botón “Swing” (cambio; horizontal y vertical); la rejilla de ventilación cambiará de posición unos grados.

4.4 Bomba de desagüe

Utilice el interruptor de nivel de agua para controlar el funcionamiento de la bomba de agua.
Funcionamiento principal en distintas condiciones (cada 5 segundos el sistema comprobará el nivel de agua una vez).

1. Cuando el aire acondicionado funciona con los modos Cooling (refrigeración; incluida la refrigeración automática), Dehumidifying (deshumidificación) y Forced cooling (refrigeración forzada), la bomba empieza a funcionar inmediatamente y de manera continua, hasta que la refrigeración se detiene.
2. Cuando está en modo de espera, Heating (calefacción) y Fan only (sólo ventilador), incluidos la calefacción automática y el ventilador automático, una vez que el nivel de agua aumenta y llega al punto de control, el indicador LED emite una alarma y se fuerza la detención del funcionamiento del compresor, al tiempo que se abre la bomba de drenaje y se sigue comprobando el nivel del agua. Si el nivel de agua desciende y la alarma del indicador LED desaparece (la bomba de agua cierra durante 1 minuto), el compresor se reinicia (con un lapso de 3 minutos de protección antes) y funciona con el último modo. De lo contrario el sistema completo deja de funcionar (incluida la bomba) y el LED permanece indicando la alarma; esta condición sólo se supera apagando el sistema.



5. Principales funciones de protección:

5.1.1 Lapso de 3 minutos de tiempo para el inicio del compresor

La primera vez que enciende o tras la detención del compresor, se necesitará un lapso de 3 minutos para iniciar el compresor.

Cuando se cambia entre el modo de refrigeración/calefacción, el compresor se detiene automáticamente.

5.1.2 Protección del evaporador contra temperaturas altas (modo Heating [calefacción])

Sólo disponible en el modo Heating (calefacción), incluido el modo de calefacción automática

※ Nota: durante la protección, el ventilador interior sigue funcionando a la velocidad definida, mientras que la función de aire antifrío de la calefacción y el compresor tardarán 3 minutos en apagarse para la protección.

5.1.3 Protección del evaporador contra temperaturas bajas (modo Cooling [refrigeración])

5.1.3.1 Cuando la temperatura del tubo del evaporador ≤ 2 °C y esta temperatura dura 3 minutos, el compresor y el ventilador exterior se apagan.

5.1.3.2 Cuando la temperatura del tubo del evaporador ≥ 7 °C, se recupera.

5.1.3.3 El reinicio del compresor debe ejecutar la protección retardada.

5.1.4 Protección de aire antifrío

Sólo disponible en el modo Heating (calefacción), incluido el modo de calefacción y el funcionamiento de la calefacción en el modo automático.

Cuando la temperatura interior se eleva, si está por debajo de 28 ℃, el ventilador interior se detiene; si está entre 28 y 32 ℃, el ventilador interior funciona a velocidad lenta; y si es superior a 32 ℃, el ventilador interior funciona con la velocidad configurada. Cuando la temperatura interior baja, si está por debajo de 15 ℃, el ventilador interior se detiene; si está entre 15 y 30 ℃, el ventilador interior funciona a velocidad lenta; y si es superior a 30 ℃, el ventilador interior funciona con la velocidad configurada.

5.1.5 Protección de temperatura alta del condensador

5.1.5.1 Sólo disponible en el modo Dehumidifying (deshumidificación) y Cooling (refrigeración), incluido el modo de refrigeración y el funcionamiento de la refrigeración en el modo automático.

5.1.5.2 La protección retardada debe realizarse cuando el compresor se reinicia.

5.1.6 Protección exterior

Cuando se produce la protección exterior, el sistema detiene el funcionamiento y el indicador LED muestra el contenido correspondiente.

5.1.7 Protección de la secuencia de electricidad de la fuente de alimentación

1. A las unidades monofásicas les corresponde un circuito de arranque. 1 segundo antes del inicio, el condensador se enciende y después se corta.
2. Para las unidades trifásicas, debe tener la secuencia de fases y falta de comprobación de fases y función de protección. Etc.



6. Precisión del sistema

1) Precisión de la muestra de temperatura: ±1 ℃
2) Precisión de la muestra de corriente: ±1,5 A
3) Precisión de la muestra de tiempo: ±1 min/hora
4) Precisión de la muestra de ángulo de cambio: 0,7 grados

7. Punto de comprobación

Hay un botón de comprobación del PCB exterior, que coopera con el LED del PCB exterior para mostrar el estado de la unidad exterior. Cada vez que se pulsa el botón, la información mostrada en el LED es distinta: Los datos mostrados se muestran en el siguiente orden:

0, Pantalla normal
1, Modo de funcionamiento: 0---Espera;2---Refrigeración;3---Calefacción;4---Refrigeración forzada;
2, Velocidad de funcionamiento del ventilador: 0---Apagado; 1---Velocidad baja; 2---Velocidad alta;
3, Demanda de capacidad
4, T3- Temperatura del tubo exterior (valor real)
5, TP-Temperatura de descarga (valor real; si es superior a 100, sólo muestra el dígito de las centenas y de las decenas)
6, T4- Temperatura ambiente (valor actual)
7, Corriente del compresor
8, Grado de apertura del sistema PMV exterior
9, El último error o código de protección (se muestra 00 si no hay ningún error)
10, Valor AD de voltio
11. --



Anexo 1

Temp (℃)	Resistance（KΩ）			Resist.tol %		Temp.tol℃	
	Rmax	R（t）Normal	Rmin	MAX(+)	MIN(-)	MAX(+)	MIN(-)
-20	116.539	106.732	96.920	9.19	9.19	1.59	1.59
-19	110.231	100.552	91.451	9.63	9.05	1.57	1.57
-18	103.743	94.769	86.328	9.47	8.91	1.56	1.55
-17	97.673	89.353	81.525	9.31	8.76	1.54	1.54
-16	91.990	84.278	77.017	9.15	8.62	1.53	1.52
-15	86.669	79.521	72.788	8.99	8.47	1.51	1.50
-14	81.684	75.059	68.815	8.83	8.32	1.49	1.48
-13	77.013	70.873	65.083	8.66	8.17	1.47	1.47
-12	72.632	66.943	61.574	8.50	8.02	1.45	1.45
-11	68.523	63.252	58.274	8.33	7.87	1.44	1.43
-10	64.668	59.784	55.169	8.17	7.72	1.42	1.41
-9	61.048	56.524	52.246	8.00	7.57	1.40	1.39
-8	57.649	53.458	49.492	7.84	7.42	1.38	1.37
-7	54.456	50.575	46.899	7.67	7.27	1.35	1.35
-6	51.456	47.862	44.455	7.51	7.12	1.33	1.32
-5	48.636	45.308	42.150	7.35	6.97	1.31	1.30
-4	45.984	42.903	39.977	7.18	6.82	1.29	1.28
-3	43.490	40.638	37.927	7.02	6.67	1.27	1.26
-2	41.144	38.504	35.992	6.86	6.52	1.25	1.24
-1	38.935	36.492	34.165	6.70	6.38	1.23	1.21
0	36.857	34.596	32.440	6.53	6.23	1.21	1.19
1	34.898	32.807	30.810	6.38	6.09	1.18	1.17
2	33.055	31.120	29.271	6.22	5.94	1.16	1.15
3	31.317	29.528	27.815	6.06	5.80	1.14	1.12
4	29.681	28.026	26.440	5.90	5.66	1.12	1.10
5	28.138	26.608	25.140	5.75	5.52	1.10	1.08
6	26.682	25.268	23.909	5.60	5.38	1.07	1.06
7	25.310	24.003	22.745	5.45	5.24	1.05	1.03
8	24.016	22.808	21.644	5.30	5.10	1.03	1.01
9	22.794	21.678	20.601	5.15	4.97	1.01	0.99
10	21.641	20.610	19.614	5.00	4.83	0.99	0.97
11	20.553	19.601	18.680	4.86	4.70	0.96	0.94
12	19.525	18.646	17.794	4.71	4.57	0.94	0.92
13	18.554	17.743	16.955	4.57	4.44	0.92	0.90
14	17.636	16.888	16.160	4.43	4.31	0.90	0.88
15	16.769	16.079	15.406	4.29	4.19	0.88	0.85
16	15.949	15.313	14.691	4.15	4.06	0.86	0.83
17	15.174	14.588	14.014	4.02	3.94	0.84	0.81
18	14.442	13.902	13.372	3.89	3.81	0.81	0.79
19	13.748	13.251	12.762	3.75	3.69	0.79	0.76
20	13.093	12.635	12.183	3.62	3.57	0.77	0.74
21	12.471	12.050	11.634	3.50	3.46	0.75	0.72
22	11.883	11.496	11.112	3.37	3.34	0.73	0.70
23	11.327	10.971	10.617	3.25	3.23	0.71	0.68
24	10.800	10.473	10.147	3.12	3.11	0.69	0.66
25	10.300	10.000	9.700	3.00	3.00	0.67	0.63



Temp	Resistance（KΩ）			Resist.tol %		Temp.tol℃	
（℃）	Rmax	R（t）Normal	Rmin	MAX(+)	MIN(-)	MAX(+)	MIN(-)
26	9.848	9.551	9.255	3.11	3.10	0.69	0.66
27	9.418	9.125	8.834	3.21	3.19	0.72	0.69
28	9.010	8.721	8.434	3.31	3.29	0.75	0.71
29	8.621	8.337	8.055	3.41	3.38	0.77	0.74
30	8.252	7.972	7.695	3.51	3.47	0.80	0.77
31	7.900	7.625	7.353	3.61	3.57	0.83	0.79
32	7.566	7.296	7.029	3.70	3.66	0.85	0.82
33	7.247	6.982	6.721	3.80	3.74	0.88	0.84
34	6.944	6.684	6.428	3.89	3.83	0.91	0.87
35	6.656	6.401	6.150	3.98	3.92	0.93	0.90
36	6.381	6.131	5.886	4.08	4.00	0.96	0.93
37	6.119	5.874	5.634	4.17	4.09	0.98	0.95
38	5.870	5.630	5.395	4.26	4.17	1.01	0.98
39	5.631	5.397	5.167	4.34	4.26	1.03	1.01
40	5.404	5.175	4.951	4.43	4.34	1.06	1.03
41	5.188	4.964	4.745	4.52	4.42	1.09	1.06
42	4.982	4.763	4.549	4.60	4.50	1.12	1.09
43	4.785	4.571	4.362	4.69	4.58	1.14	1.12
44	4.596	4.387	4.183	4.77	4.66	1.17	1.14
45	4.417	4.213	4.014	4.85	4.74	1.19	1.17
46	4.246	4.046	3.851	4.93	4.81	1.22	1.20
47	4.082	3.887	3.697	5.02	4.89	1.25	1.23
48	3.925	3.735	3.550	5.10	4.97	1.28	1.25
49	3.776	3.590	3.409	5.18	5.04	1.30	1.28
50	3.632	3.451	3.274	5.25	5.12	1.33	1.30
51	3.495	3.318	3.146	5.33	5.19	1.35	1.33
52	3.363	3.191	3.023	5.41	5.26	1.41	1.36
53	3.237	3.069	2.905	5.49	5.34	1.43	1.38
54	3.116	2.952	2.793	5.56	5.41	1.46	1.41
55	3.001	2.841	2.685	5.64	5.48	1.48	1.44
56	2.890	2.734	2.582	5.71	5.55	1.51	1.46
57	2.784	2.632	2.484	5.79	5.62	1.54	1.49
58	2.682	2.534	2.390	5.86	5.69	1.56	1.52
59	2.585	2.440	2.299	5.93	5.76	1.59	1.54
60	2.491	2.350	2.213	6.01	5.83	1.62	1.57
61	2.401	2.264	2.130	6.08	5.90	1.64	1.60
62	2.315	2.181	2.051	6.15	5.96	1.67	1.62
63	2.233	2.102	1.975	6.22	6.03	1.70	1.65
64	2.154	2.026	1.903	6.29	6.10	1.72	1.68
65	2.077	1.953	1.833	6.36	6.16	1.75	1.70
66	2.004	1.883	1.766	6.42	6.23	1.77	1.73
67	1.934	1.816	1.702	6.49	6.29	1.80	1.76
68	1.867	1.752	1.641	6.56	6.35	1.83	1.78
69	1.802	1.690	1.582	6.62	6.41	1.85	1.81
70	1.740	1.631	1.525	6.69	6.48	1.88	1.84
71	1.680	1.574	1.471	6.75	6.54	1.91	1.86



Temp	Resistance（KΩ）			Resist.tol %		Temp.tol℃	
（℃）	Rmax	R（t）Normal	Rmin	MAX(+)	MIN(-)	MAX(+)	MIN(-)
72	1.622	1.519	1.419	6.82	6.60	1.93	1.89
73	1.567	1.466	1.369	6.88	6.66	1.96	1.92
74	1.514	1.416	1.321	6.94	6.71	1.98	1.94
75	1.463	1.367	1.275	7.00	6.77	2.01	1.97
76	1.414	1.321	1.230	7.06	6.83	2.04	2.00
77	1.367	1.276	1.188	7.12	6.88	2.06	2.02
78	1.321	1.233	1.147	7.17	6.94	2.09	2.05
79	1.277	1.191	1.108	7.23	6.99	2.12	2.08
80	1.235	1.151	1.070	7.28	7.04	2.14	2.11
81	1.195	1.113	1.034	7.33	7.09	2.17	2.13
82	1.156	1.076	0.999	7.39	7.14	2.20	2.16
83	1.118	1.041	0.966	7.44	7.18	2.22	2.19
84	1.082	1.007	0.934	7.48	7.23	2.25	2.21
85	1.047	0.974	0.903	7.53	7.27	2.27	2.24
86	1.014	0.942	0.874	7.57	7.31	2.30	2.27
87	0.982	0.912	0.845	7.62	7.35	2.33	2.29
88	0.951	0.883	0.818	7.66	7.39	2.35	2.32
89	0.921	0.855	0.791	7.69	7.43	2.38	2.35
90	0.892	0.828	0.766	7.73	7.46	2.41	2.37
91	0.864	0.802	0.742	7.76	7.49	2.43	2.40
92	0.838	0.777	0.719	7.80	7.52	2.46	2.43
93	0.812	0.753	0.696	7.82	7.54	2.48	2.45
94	0.787	0.730	0.675	7.85	7.57	2.51	2.48
95	0.763	0.708	0.654	7.87	7.59	2.54	2.51
96	0.740	0.686	0.634	7.89	7.61	2.56	2.53
97	0.718	0.666	0.615	7.91	7.62	2.59	2.56
98	0.697	0.646	0.597	7.93	7.63	2.62	2.59
99	0.677	0.627	0.579	7.94	7.64	2.64	2.61
100	0.657	0.609	0.562	7.94	7.65	2.67	2.64
101	0.638	0.591	0.546	7.95	7.65	2.70	2.67
102	0.620	0.574	0.530	7.95	7.65	2.72	2.69
103	0.602	0.558	0.515	7.94	7.64	2.75	2.72
104	0.585	0.542	0.501	7.94	7.63	2.77	2.75
105	0.569	0.527	0.485	7.92	7.92	2.80	2.77



Anexo 2

Unit: ℃---K			Discharge temp. sensor table				
-20	542.7	20	68.66	60	13.59	100	3.702
-19	511.9	21	65.62	61	13.11	101	3.595
-18	483	22	62.73	62	12.65	102	3.492
-17	455.9	23	59.98	63	12.21	103	3.392
-16	430.5	24	57.37	64	11.79	104	3.296
-15	406.7	25	54.89	65	11.38	105	3.203
-14	384.3	26	52.53	66	10.99	106	3.113
-13	363.3	27	50.28	67	10.61	107	3.025
-12	343.6	28	48.14	68	10.25	108	2.941
-11	325.1	29	46.11	69	9.902	109	2.86
-10	307.7	30	44.17	70	9.569	110	2.781
-9	291.3	31	42.33	71	9.248	111	2.704
-8	275.9	32	40.57	72	8.94	112	2.63
-7	261.4	33	38.89	73	8.643	113	2.559
-6	247.8	34	37.3	74	8.358	114	2.489
-5	234.9	35	35.78	75	8.084	115	2.422
-4	222.8	36	34.32	76	7.82	116	2.357
-3	211.4	37	32.94	77	7.566	117	2.294
-2	200.7	38	31.62	78	7.321	118	2.233
-1	190.5	39	30.36	79	7.086	119	2.174
0	180.9	40	29.15	80	6.859	120	2.117
1	171.9	41	28	81	6.641	121	2.061
2	163.3	42	26.9	82	6.43	122	2.007
3	155.2	43	25.86	83	6.228	123	1.955
4	147.6	44	24.85	84	6.033	124	1.905
5	140.4	45	23.89	85	5.844	125	1.856
6	133.5	46	22.89	86	5.663	126	1.808
7	127.1	47	22.1	87	5.488	127	1.762
8	121	48	21.26	88	5.32	128	1.717
9	115.2	49	20.46	89	5.157	129	1.674
10	109.8	50	19.69	90	5	130	1.632
11	104.6	51	18.96	91	4.849		
12	99.69	52	18.26	92	4.703		
13	95.05	53	17.58	93	4.562		
14	90.66	54	16.94	94	4.426		
15	86.49	55	16.32	95	4.294	B(25/50)=3950K	
16	82.54	56	15.73	96	4.167		
17	78.79	57	15.16	97	4.045	R(90℃)=5KΩ±3%	
18	75.24	58	14.62	98	3.927		
19	71.86	59	14.09	99	3.812		



NOTAS



Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
Barcelona - España
Tel. 93 480 33 22
Fax: 93 480 33 23
www.frigicoll.com

